

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC BẢNG	3
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	4
MỞ ĐẦU	5
1. Tóm tắt sự hình thành của dự án	5
2. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường	6
CHƯƠNG 1	9
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	9
1. Tên chủ dự án đầu tư	9
2. Tên dự án đầu tư	9
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư	10
3.1. Công suất	10
3.2. Công nghệ sản xuất	10
3.2.1 Quy trình sản xuất hàng may mặc	10
3.2.2 Quy trình sản xuất hàng điện tử dân dụng	12
3.2.3. Quy trình sản xuất Adapter:	13
3.2.4 Quy trình sản xuất giày và linh kiện giày (mặt giày)	15
.....	16
3.3. Sản phẩm của dự án	20
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	20
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	25
CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH,	26
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	26
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	26
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	26
CHƯƠNG III	31
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ	31
MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	31
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	31
c. Hệ thống các bể gom nước thải sản xuất	41
d. Trạm xử lý nước thải sản xuất 20m ³ /ngày đêm	41
3.1.4. Hóa chất dùng trong xử lý nước thải	48
3.2. Công trình xử lý bụi, khí thải:	48

3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	52
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	53
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	54
3.6. Công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	55
3.8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo Đánh giá tác động môi trường.....	59
CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	61
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	61
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	63
CHƯƠNG V	64
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ	
CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	64
5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	64
5.1.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm.....	64
5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	64
5.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	66
Chương VI.....	68
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	68
PHỤ LỤC	69

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Nhu cầu nguyên vật liệu sản xuất may mặc.....	21
Bảng 1.2. Nhu cầu nguyên liệu sản xuất điện tử dân dụng	21
Bảng 1.3. Nhu cầu nguyên liệu sản xuất giày và linh kiện giày	21
Bảng 1.4. Vốn đầu tư dự án (đơn vị tính: nghìn VNĐ).....	25
Bảng 2.1. Bảng mô tả các điểm đo, phân tích môi trường không khí môi trường nền	27
Bảng 2.2. Kết quả quan trắc Môi trường không khí tiếp nhận trực tiếp nguồn khí thải của dự án	27
Bảng 2.3. Bảng mô tả các điểm đo, phân tích môi trường đất	28
Bảng 2.4. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường đất khu vực dự án	28
Bảng 2.5: Chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận.....	29
Bảng 3.1: Thông số kỹ thuật các bể xử lý của trạm xử lý nước thải sinh hoạt	40
Bảng 3.2. Thông số thiết kế trạm xử lý nước thải sản xuất.....	47
Bảng 3.3. Hóa chất sử dụng xử lý nước thải sử dụng trong năm	48
Bảng 3.4. Thành phần rác thải sinh hoạt	52
Bảng 3.5. Khối lượng CTNH phát sinh.....	53
Bảng 3.6. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt ĐTM.....	60
Bảng 4.1. Giá trị giới hạn của các thông số ô nhiễm nước thải sinh hoạt.....	61
Bảng 4.2. Giá trị giới hạn của các thông số ô nhiễm nước thải sản xuất	62
Bảng 4.3. Giá trị giới hạn của tiếng ồn.....	63
Bảng 4.4. Giá trị giới hạn của độ rung	63
Bảng 5.1. Các công trình xử lý chất thải và thời gian vận hành thử nghiệm	64
Bảng 5.2. Tổng hợp kế hoạch quan trắc môi trường nước	64
Bảng 5.3. Tổng hợp kế hoạch quan trắc khí thải.....	65
Bảng 5.4. Thông tin về các thiết bị quan trắc và phòng thí nghiệm.....	66

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
WHO	Tổ chức y tế thế giới
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCCP	Tiêu chuẩn cho phép
BYT	Bộ Y tế
UBND	Ủy ban nhân dân
TCXDVN	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
CTNH	Chất thải nguy hại

MỞ ĐẦU

1. Tóm tắt sự hình thành của dự án

Với những định hướng chiến lược về sản xuất kinh doanh, cùng với một thị trường tiềm năng, lãnh đạo Công ty TNHH MTV Minh Quang Hà Nam đã có chủ trương đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất kinh doanh may mặc và điện tử gia dụng tại xã An Nội, huyện Bình Lục. Dự án đã được chấp thuận UBND tỉnh Hà Nam tại văn bản số 1556/UBND-NV ngày 14 tháng 6 năm 2017. Dự án đã được xác nhận Kế hoạch Bảo vệ môi trường theo giấy xác nhận số 269/GXN-STN&MT ngày 02/2/2018. Tuy nhiên, quá trình triển khai các bước tiếp theo của dự án Công ty mới chỉ tiến hành đền bù, san lấp mặt bằng.

Nắm bắt được nhu cầu thị trường cũng như đảm bảo được mặt hàng ổn định sản xuất xuất khẩu trong cơ chế thị trường đầy biến động hiện nay, Công ty đã được UBND tỉnh chấp thuận bổ sung loại hình sản xuất các sản phẩm về giày và các phụ kiện về giày với công suất 8 triệu sản phẩm/năm theo văn bản số 3538/UBND-GTXD ngày 26 tháng 11 năm 2019.

Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất, kinh doanh may mặc, điện tử gia dụng và sản xuất giày tại xã An Nội, huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam đã được Sở tài nguyên và môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 240/QĐ-STN&MT ngày 29/7/2020 của Sở Tài nguyên và môi trường. Theo báo cáo Đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, các loại hình sản phẩm của công ty là:

+ Đối với hàng may mặc: Quần âu: 100.000 chiếc/năm, áo sơ mi: 100.000 chiếc/năm áo lông vũ: 300.000 chiếc/năm.

+ Đối với điện tử gia dụng: Máng đèn tiết kiệm điện: 100.000bộ/năm, adapter các loại 250.000 sản phẩm/năm.

+ Sản phẩm giày: 2.000.000 đôi/năm; linh, phụ kiện giày (mặt giày): 3.000.000 sản phẩm/năm.

Đến thời điểm hiện tại, công ty đã hoàn thành xây dựng các hạng mục công trình theo quy hoạch được duyệt. Do nhu cầu của thị trường, trước mắt, công ty sẽ tập trung hoạt động dây chuyền sản xuất giày với công suất là Sản phẩm giày: 2.000.000 đôi/năm; linh, phụ kiện giày (mặt giày): 3.000.000 sản phẩm/năm.

Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất, kinh doanh may mặc, điện tử gia dụng và sản xuất giày tại xã An Nội, huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam phù hợp về quy hoạch phát triển kinh tế cho địa bàn khu vực, không chồng lấn với các quy hoạch và

dự án khác. Dự án đã góp phần tạo công ăn việc làm cho lao động địa phương, mang lại lợi ích kinh tế cho doanh nghiệp, đóng góp vào ngân sách nhà nước.

Theo quy định tại Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 do Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020 và Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, dự án là đối tượng dự án nhóm B phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công, dự án nhóm II theo quy định tại khoản 4 điều 28 của Luật Bảo vệ Môi trường.

Thực hiện theo pháp luật bảo vệ môi trường hiện hành, chủ đầu tư lập Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất, kinh doanh may mặc, điện tử gia dụng và sản xuất giày tại xã An Nội, huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam trình Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nam cấp Giấy phép môi trường cho dự án.

2. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

a. Văn bản pháp luật:

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 do Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 do Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 21/6/2012;
- Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 03/2016/QH14, Luật số 35/2018/QH14 và Luật số 40/2019/QH14 đã được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam ban hành ngày 17/6/2020;
- Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của luật Bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đầu tư công;
- Nghị định 53/2020/NĐ-CP ngày 5/5/2020 quy định phí BVMT đối với nước thải;
- Thông tư 02/2022/TT -BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;

- Thông tư số 65/2015/QĐ-BTNMT ngày 21/12/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành QCVN 08-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

- Thông tư số 32/2013/TT-BTNMT ngày 25/10/2013 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- Thông tư số 39/2010/TT-BTNMT ngày 16 tháng 12 năm 2010 của Bộ TN&MT Quy định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

- Thông tư số 24/2016/TT-BYT ngày 30/06/2016 của Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

- Thông tư số 26/2016/TT-BYT ngày 30 tháng 6 năm 2016 của Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – mức tiếp xúc cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;

- Thông tư số 27/2016/TT-BYT ngày 30 tháng 6 năm 2016 của Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – mức tiếp xúc cho phép tại nơi làm việc;

- Thông tư 10/2019/TT-BYT của Bộ Y tế ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

- Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 5/9/2012 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt chiến lược BVMT quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 01/QĐ-UBND ngày 02/01/2020 của UBND tỉnh Hà Nam về việc Ban hành mức phát thải rác thải sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Hà Nam;

- Quyết định số 2375/QĐ-UBND ngày 31/12/2021 của UBND tỉnh Hà Nam về việc phê duyệt phân vùng xử lý rác thải sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Hà Nam năm 2022.

b. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam

1. QCVN 05:2013/BTNMT - Chất lượng không khí - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

2. QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước mặt;

3. QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

4. QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

5. QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
6. QCVN 24:2016/BYT - quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
7. QCVN 02:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị tiếp xúc bụi cho phép tại nơi làm việc;
8. QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
9. QCVN 26:2016/BYT - quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;
10. QCVN 27:2016/BYT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung khu vực lao động - Giá trị cho phép độ rung tại nơi làm việc;
11. Các tiêu chuẩn, Quy chuẩn khác hiện hành.

CHƯƠNG 1

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

- **Tên chủ dự án:** Công ty TNHH Giày Ngọc Hồng (trước đây là công ty TNHH MTV Minh Quang Hà Nam).

- **Địa chỉ liên hệ:** Thôn 2, xã An Nội, huyện Bình Lục, Tỉnh Hà Nam.

- **Đại diện dự án:** Ông **Chen Chien Hung** – Giám đốc.

- **Điện thoại:** 0931 269 888

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên số: 0700798835. Đăng ký lần đầu ngày 18/01/2018, đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 28/04/2022 tại Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Nam.

2. Tên dự án đầu tư

- **Tên dự án đầu tư:** Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất, kinh doanh may mặc, điện tử gia dụng và sản xuất giày tại xã An Nội, huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam.

- **Địa điểm thực hiện dự án đầu tư:** xã An Nội, huyện Bình Lục, Tỉnh Hà Nam.

- **Cơ quan thẩm định thiết kế cơ sở của dự án:** Sở Xây dựng tỉnh Hà Nam.

- **Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:** số 240/QĐ-STN&MT ngày 29/7/2020 của Sở Tài nguyên và môi trường v/v phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất, kinh doanh may mặc, điện tử gia dụng và sản xuất giày tại xã An Nội, huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam.

- **Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):** dự án nhóm B.

- **Các văn bản pháp lý liên quan đến dự án:**

+ Giấy xác nhận Kế hoạch bảo vệ môi trường của Dự án đầu tư xây dựng khu sản xuất, kinh doanh may mặc, điện tử dân dụng và sản xuất giày số 269/GXN-STN&MT ngày 02/2/2018.

+ Văn bản số 3538/UBND-GTXD ngày 26/11/2019 của UBND tỉnh về việc chấp thuận chủ trương bổ sung một số nội dung vào Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất kinh doanh may mặc, điện tử gia dụng và sản xuất giày.

+ Văn bản số 2055/UBND-GTXD ngày 10/7/2020 của UBND tỉnh về việc chấp thuận vị trí đầu nối đường nhánh ra, vào từ nhà máy sản xuất, kinh doanh may mặc và điện tử gia dụng với ĐT.496B tại Km6+939 trái tuyến.

+ Giấy phép xả thải vào hệ thống công trình thủy lợi số: 39/GP-UBND ngày 23 tháng 12 năm 2020 của UBND tỉnh Hà Nam cho phép Công ty TNHH MTV Minh Quang Hà Nam (nay là công ty TNHH Giày Ngọc Hồng) được xả nước thải sau xử lý vào công trình thủy lợi.

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư

3.1. Công suất

+ Đối với hàng may mặc: Quần âu: 100.000 chiếc/năm, áo sơ mi: 100.000 chiếc/năm áo lông vũ: 300.000 chiếc/năm.

+ Đối với điện tử gia dụng: Máng đèn tiết kiệm điện: 100.000bộ/năm, adapter các loại 250.000 sản phẩm/năm.

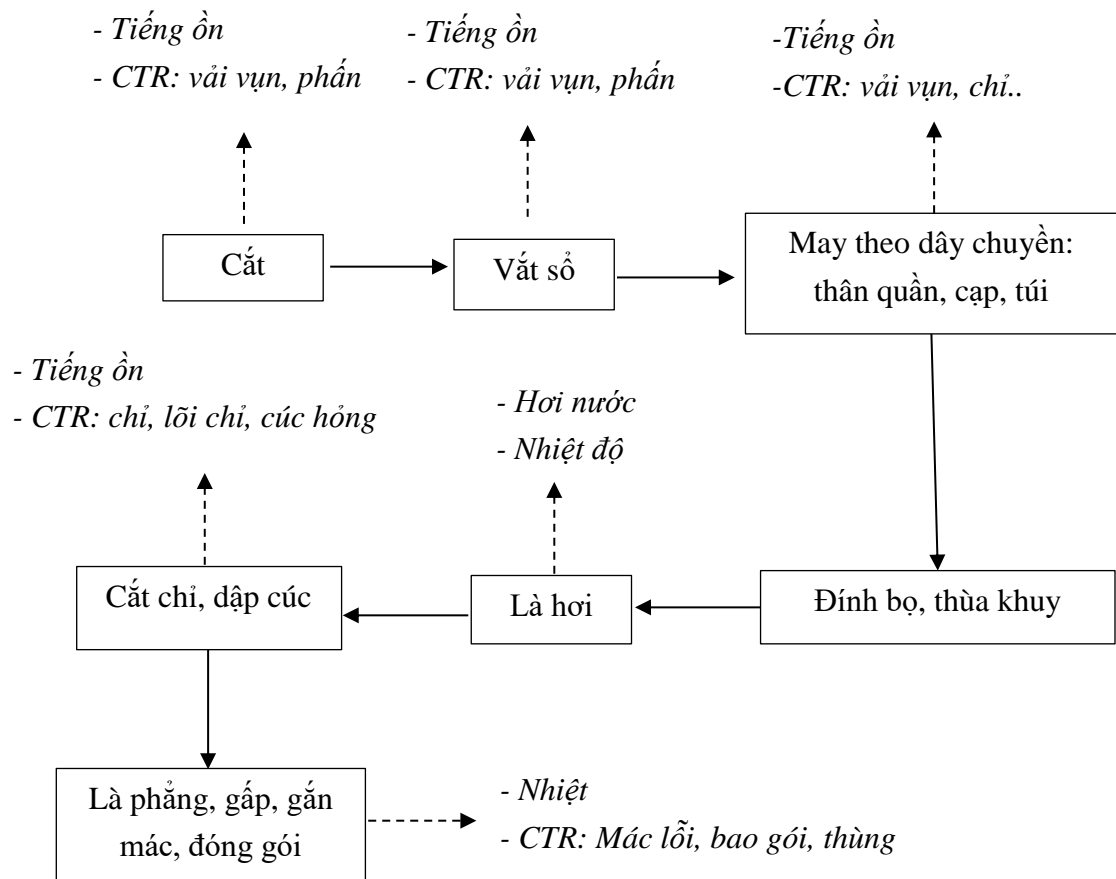
+ Sản phẩm giày: 2.000.000 đôi/năm; linh, phụ kiện giày (mặt giày): 3.000.000 sản phẩm/năm.

- *Diện tích thực hiện dự án:* Quy mô xây dựng nhà máy có diện tích 48.531 m²

3.2. Công nghệ sản xuất

3.2.1 Quy trình sản xuất hàng may mặc

Với mỗi mẫu thiết kế, Công ty sẽ tiến hành may mẫu sản phẩm. Mẫu sau khi được kiểm duyệt chất lượng sẽ được cho may đại trà. Nguyên liệu chính là vải sau khi nhập về kho, kiểm tra kỹ lưỡng sau đó được đưa xuống xưởng cắt theo sản phẩm mẫu đã duyệt của từng đơn hàng.



Hình 1.2: Quy trình sản xuất hàng may mặc kèm phát sinh dòng thải

Các cuộn vải được công nhân trải trên bàn cắt. Mẫu thiết kế trên giấy được trải lên mặt vải, dùng máy cắt vào theo đường mẫu. Những máy cắt này có thể cắt theo đường với phương thức hoạt động tương tự máy cưa, phần cắt có lưỡi dao quay, máy có lưỡi dao nghịch đảo cửa lên và xuống, khuôn chét tương tự máy ép dập. Nhà máy không sử dụng máy cắt vải bằng laser nên không phát sinh khí thải từ quá trình này. Vải sau khi cắt được là sơ cho phẳng sau đó đưa đến các phân xưởng may để vắt sỏ và may ghép chi tiết hoàn thiện sản phẩm thô.

Sản phẩm thô được tiếp tục qua công đoạn đính bọ thừa khuy.

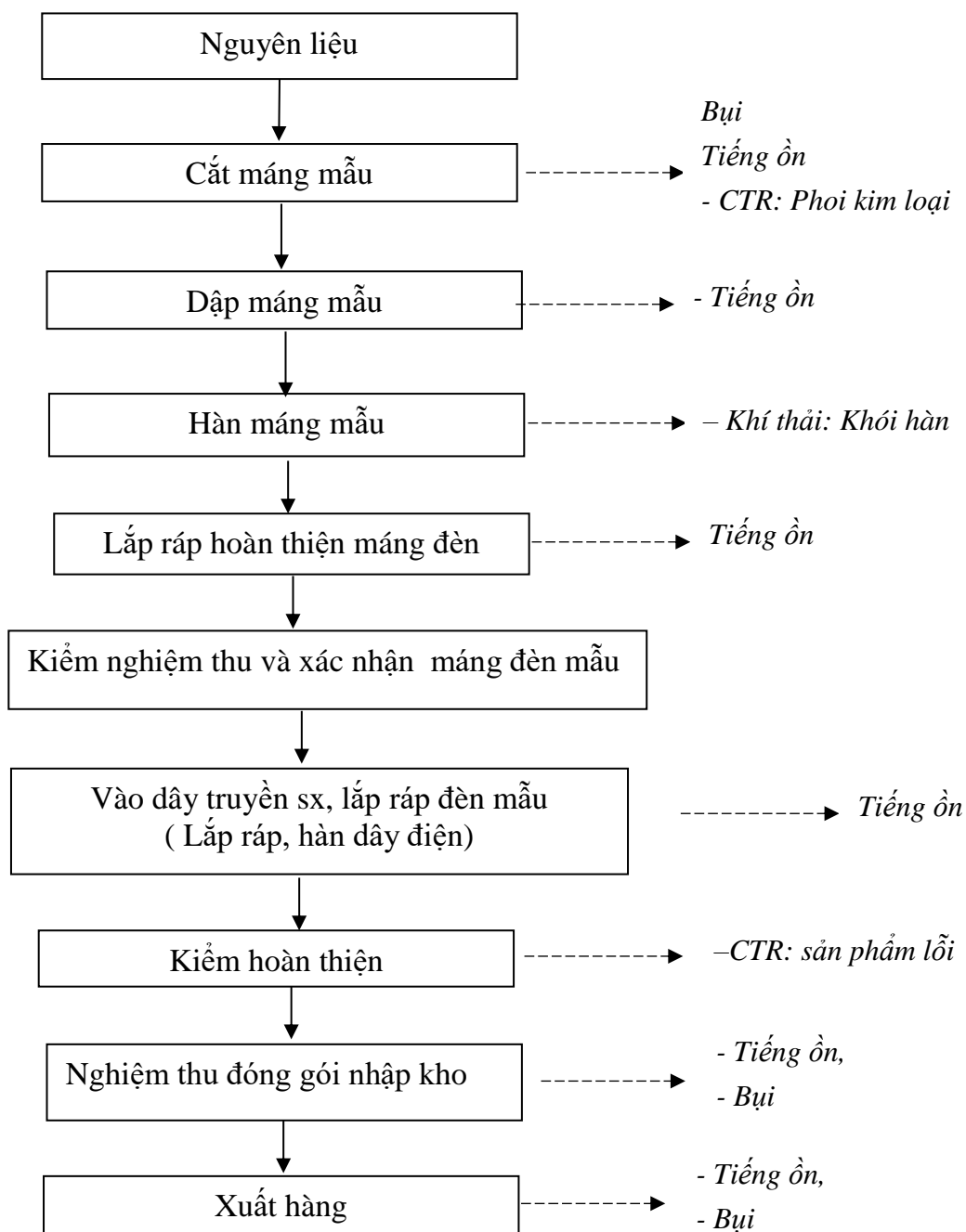
Hoàn thiện công đoạn đính bọ, thừa khuy sản phẩm sẽ được là để làm mềm sản phẩm. Sản phẩm sạch, phẳng hơn. Công ty sử dụng bàn ủi có chế độ hơi nước của các bàn là hơi nước dạng treo.

Sản phẩm sau khi được là hơi, làm mềm sẽ được cắt chỉ và dập cúc và tiếp tục được là cho phẳng.

Công đoạn cuối cùng là gấp, gắn móc sản phẩm và đóng gói vào thùng, nhập kho thành phẩm đợi xuất kho.

3.2.2 Quy trình sản xuất hàng điện tử dân dụng

Nguyên liệu phục vụ cho hoạt động sản xuất hàng điện tử dân dụng được thiết kế sẵn và nhập linh kiện từ các nhà sản xuất trong và ngoài nước. Quy trình sản xuất tại công ty chỉ là gia công phần cơ khí (máng và chóa đèn) và lắp ráp hoàn thiện sau đó bán ra thị trường chứ không có các hoạt động như phun sơn phủ các thiết bị.



Hình 1.3: Quy trình sản xuất hàng điện tử dân dụng

Dựa vào bản vẽ thiết kế mẫu theo yêu cầu của đơn đặt hàng, Công ty tiến hành gia công máng đèn qua các công đoạn cắt, dập và hàn máng.

Công đoạn cắt nguyên liệu: Nguyên liệu sử dụng là tôn nhập về được cắt bằng máy theo kích thước mẫu đã được thiết kế. Công đoạn này sẽ phát sinh tiếng ồn, các mẫu kim loại thừa.

Công đoạn dập: Nhằm hạn chế tối đa những góc cạnh sắc, tạo hình cho máng mẫu.

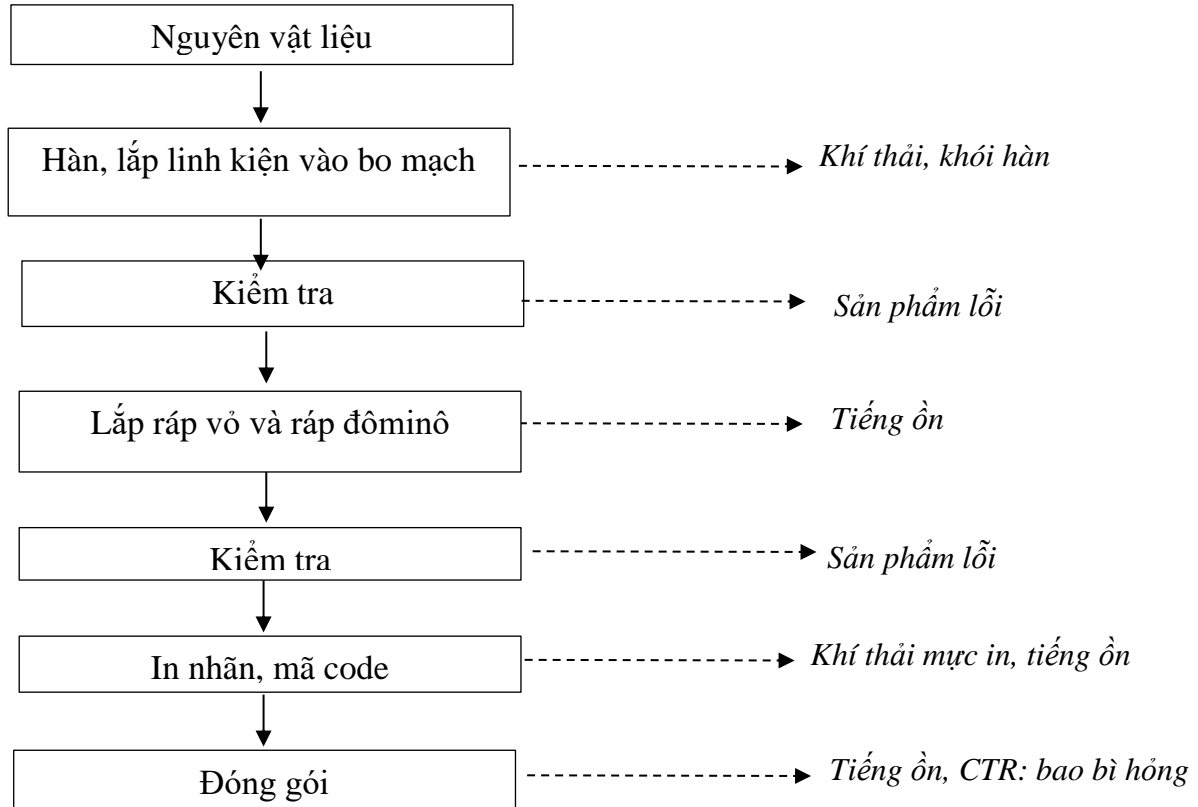
Công đoạn hàn: Một số chi tiết nhỏ cần hàn để cố định vị trí.

Công đoạn lắp ráp hoàn thiện máng đèn, kiểm tra nghiệm thu: Lắp ráp hoàn thiện bằng thủ công. Việc kiểm tra nghiệm thu nhằm đảm bảo chất lượng đèn cho các công đoạn sản xuất tiếp theo. Các sản phẩm lỗi trong công đoạn này sẽ được tìm lỗi và sửa lại. Sản phẩm không thể sửa lại và hỏng thì sẽ được xử lý như chất thải rắn thông thường.

Các máng đèn mẫu hoàn thiện sẽ được tiếp tục đưa vào sử dụng trong các công đoạn gia công tiếp theo.

Công đoạn tiếp theo bao gồm việc lắp ráp chip led, bóng đèn, dây điện vào máng mẫu. Hoạt động sản xuất chủ yếu là lắp ráp thủ các linh kiện nhập sẵn có vào máng mẫu. Sản phẩm cuối cùng được kiểm tra hoàn thiện, lưu kho và chờ xuất hàng.

3.2.3. Quy trình sản xuất Adapter:



Hình 1.4: Quy trình sản xuất Adapter

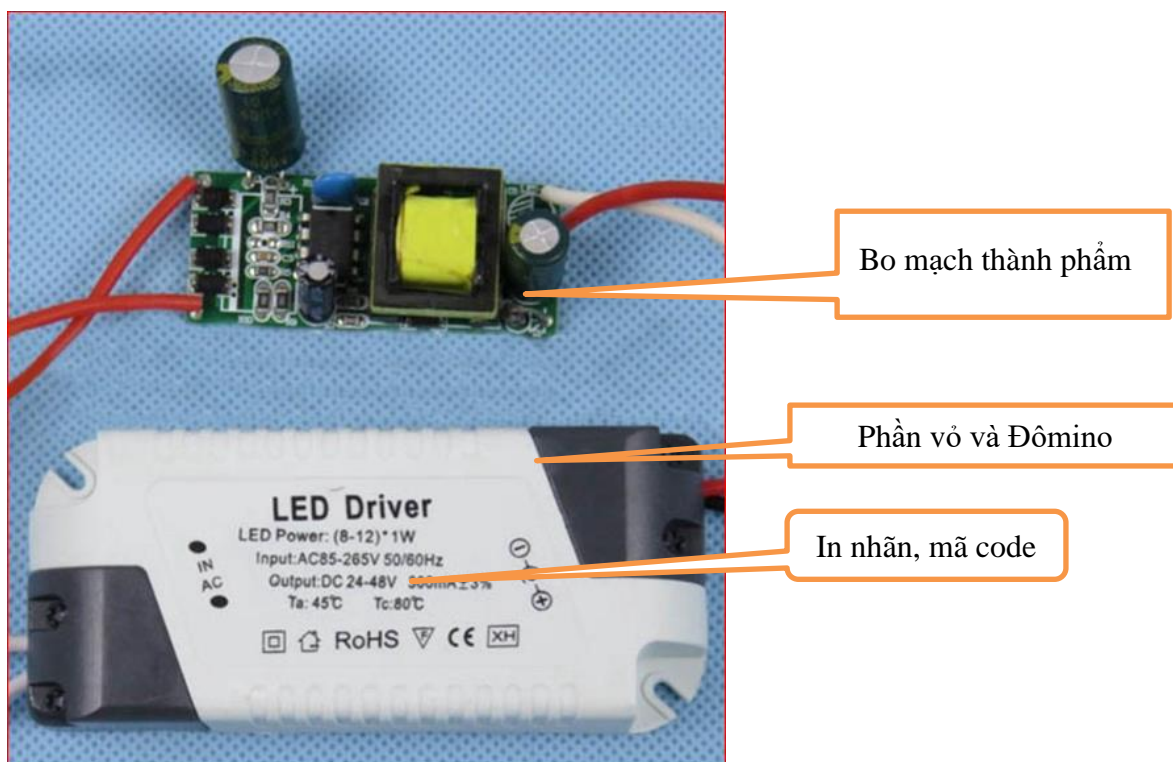
Adapter hay còn được gọi là bộ điều hợp, là một trong những thiết bị giúp chuyển đổi các thuộc tính vốn có của một thiết bị điện tử không được tương thích thành tương thích. Đặc biệt, người dùng có thể chuyển đổi giữa các thiết bị điện tử và giữa dòng điện...

Adapter là bộ phận chuyển đổi điện áp giữa các thiết bị điện tử sử dụng nguồn điện khác 220V xuống một điện áp thấp hơn. Thiết bị chuyển đổi này được gọi chung là Adapter.

Nguyên liệu đầu vào như bản mạch, tụ điện, đi ốt, tranzitor, biến áp,... được nhập về từ các nhà máy sản xuất linh kiện trong và ngoài nước.

Công đoạn hàn, lắp linh kiện vào bo mạch: Các linh kiện như Tụ điện, Đi ốt, Tranzitor, Biến áp,... được hàn lên Bo mạch. Sử dụng nhựa thông và thiếc hàn liên kết các linh kiện thiết bị này. Công đoạn này sẽ phát sinh khói và khí thải từ thiếc hàn, nhựa thông.

Công đoạn kiểm tra: Sau khi công đoạn hàn linh kiện được hoàn thành, phần bo mạch thành phẩm này sẽ được chuyển sang kiểm tra các thông số kỹ thuật vật lý cũng như các lỗi ngoại quan khác. Những sản phẩm đạt yêu cầu kỹ thuật và chất lượng sẽ được sử dụng và chuyển sang công đoạn tiếp theo. Sản phẩm chưa đạt yêu cầu sẽ được đưa về công đoạn trước đó xử lý và hoàn thiện. Công đoạn này sẽ phát sinh rác thải rắn.



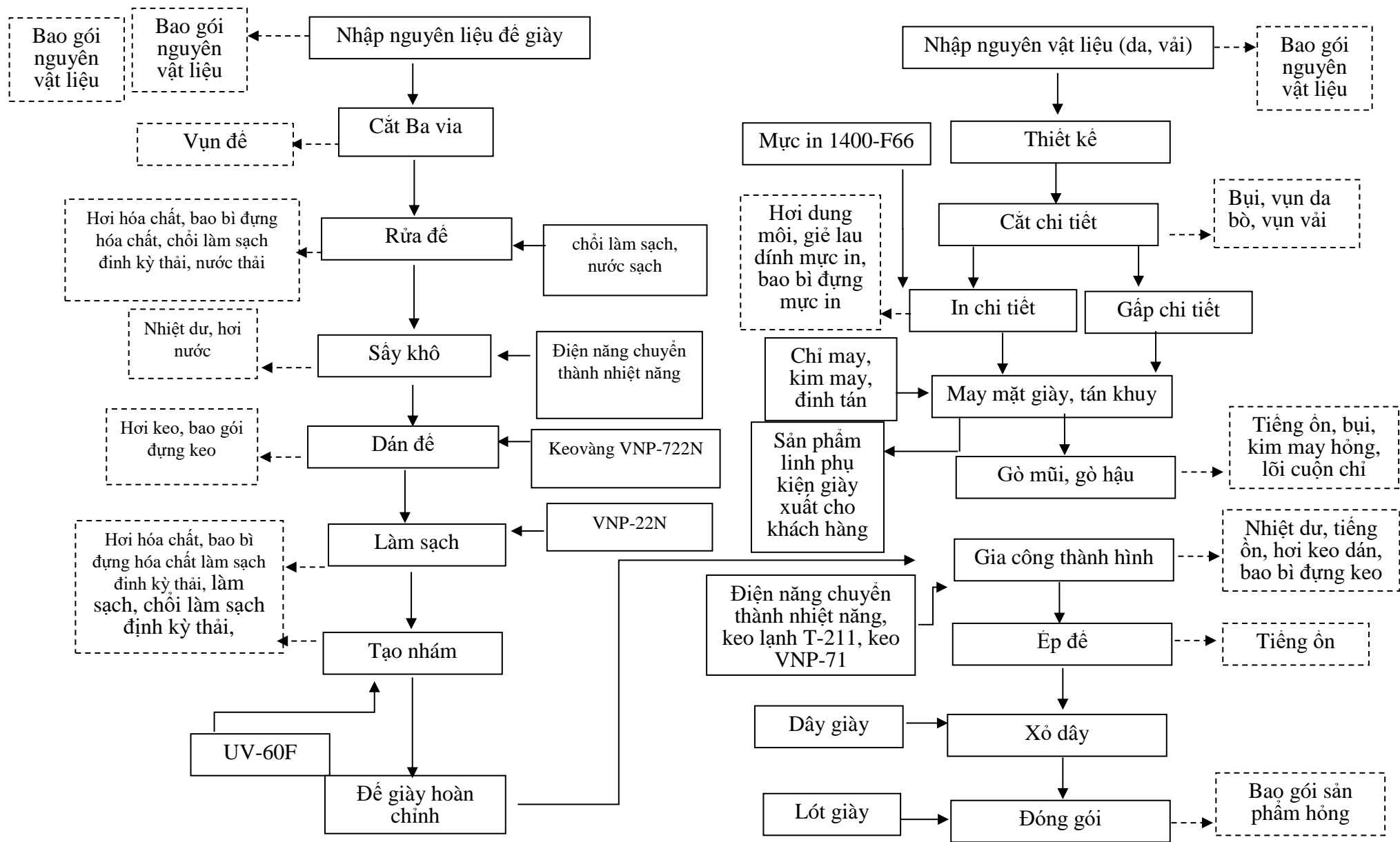
Công đoạn ráp vỏ và đôminô: Phần mạch thành phẩm đảm bảo chất lượng sẽ được ráp vỏ và đôminô lại. Đôminô là công đoạn kết nối các đầu dây của Adapter vào cầu đầu dây chờ kết nối với các thiết bị khác.

Công đoạn kiểm tra: Sản phẩm sau khi hoàn thiện phần lắp ráp sẽ được tiến hành kiểm tra ngoại quan và các thông số vật lý, nếu đảm bảo chất lượng sẽ được chuyển sang công đoạn in mã code. Các sản phẩm không đạt yêu cầu sẽ được tiến hành hiệu chỉnh hoặc thải loại.

Công đoạn cuối cùng là đóng gói thành phẩm và đưa đến kho để lưu sản phẩm trước khi xuất xưởng hoặc chuyển sang công đoạn sản xuất tiếp theo.

3.2.4 Quy trình sản xuất giày và linh kiện giày (mặt giày)

Với mục tiêu sản xuất giày, linh phụ kiện giày thì các loại sản phẩm của dự án được sản xuất trên quy trình sản xuất chính là quy trình sản xuất giày. Linh phụ kiện giày (chủ yếu là mặt giày) ngoài việc sản xuất phục vụ quá trình sản xuất giày còn được xuất đi cho các đơn vị sản xuất giày khác. Do quá trình sản xuất đế giày có sử dụng cao su và có công đoạn lưu hóa cao su sẽ không đảm bảo khoảng cách an toàn đối với các hộ dân phía Bắc và phía Tây dự án, vì thế, Công ty sẽ không tiến hành sản xuất đế giày mà sẽ nhập đế giày từ đơn vị khác sau đó về gia công đế giày theo đúng mục tiêu sản phẩm giày cần sản xuất. Quy trình công nghệ sản xuất giày, linh phụ kiện giày của dự án được thể hiện chi tiết như sau:



Hình 1.5. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất giày của dự án

** Thuyết minh*

Nguyên vật liệu (da, vải) nhập về nhà máy được công nhân kiểm tra kỹ lưỡng chủng loại, số lượng theo đơn đặt hàng. Những lô nguyên vật liệu không đúng chủng loại, số lượng theo đơn đặt hàng được Công ty trả lại nhà cung cấp, những lô nguyên vật liệu đảm bảo yêu cầu được công nhân chuyển vào kho lưu giữ, bảo quản để chuẩn bị cho quá trình sản xuất.

- Thiết kế

Đây là công đoạn quan trọng nhất của quy trình sản xuất, mẫu mã sản phẩm có thu hút được người tiêu dùng không phụ thuộc chủ yếu vào công đoạn này. Tại công đoạn này, công nhân kỹ thuật sẽ thiết kế sản phẩm trên phần mềm máy tính sau đó chuyển cho bộ phận sản xuất để tiến hành sản xuất sản phẩm theo đúng thiết kế đặt ra.

- Cắt chi tiết

Tại công đoạn cắt chi tiết, do sản phẩm gồm nhiều chi tiết khác nhau (chi tiết bên trong, chi tiết bên ngoài sản phẩm) nên công nhân cắt sẽ dựa theo bản vẽ thiết kế sản phẩm của bộ phận thiết kế tiến hành cắt da, vải thành các chi tiết khác nhau theo đúng hình dạng, kích thước theo yêu cầu. Sau khi cắt xong, chi tiết bên ngoài sản phẩm cần được in logo sản phẩm được chuyển sang công đoạn in còn các chi tiết bên ngoài, chi tiết bên trong không cần in logo sản phẩm được chuyển sang công đoạn gấp chi tiết.

- In chi tiết

Tại công đoạn này, đầu tiên chi tiết cần được in logo sẽ được công nhân chuyển vào khung lưới in (khung lưới in Công ty nhập về) sau đó mực in được đổ lên khung lưới in rồi công nhân sử dụng chổi cao su quét mực in lên khắp bề mặt lưới in và mực in sẽ lọt qua các khe hở trên lưới in xuống bề mặt chi tiết sản phẩm cần in. Sau khi in xong, chi tiết sản phẩm cần in được chuyển ra ngoài và để khô tự nhiên trước khi chuyển sang công đoạn may mặt giày. Sau mỗi ca sản xuất, công nhân sẽ sử dụng giẻ lau sạch để lau sạch hết lượng mực in còn bám dính trên bề mặt lưới in để tránh hiện tượng mực in bị khô bám trên bề mặt lưới in gây hỏng lưới in.

- Gấp chi tiết

Tại công đoạn này, các chi tiết bên ngoài, chi tiết bên trong không cần in logo được công nhân gấp lại thành các đường gấp theo đúng yêu cầu thiết kế của sản phẩm. Sau khi gấp xong, các chi tiết sản phẩm được công nhân chuyển tiếp

sang công đoạn may mặt giày, tán khuy.

- May mặt giày, tán khuy

Tại công đoạn này, các chi tiết bên ngoài, chi tiết bên trong được công nhân may lại với nhau để tạo thành mặt giày, tiếp theo mặt giày được công nhân chuyển vào máy tán đinh tự động để đóng các lỗ khuy giày để luồn dây giày. Mặt giày sau khi may và tán khuy xong một phần được xuất cho khách hàng dưới dạng linh, phụ kiện giày. Một phần được chuyển tiếp sang các công đoạn khác của quy trình sản xuất giày.

- Gò mũi, gò hậu

Tại công đoạn này, công nhân sẽ sử dụng máy vào khuôn để gò mũi giày, gò hậu giày theo đúng hình dạng sản phẩm theo yêu cầu của bản vẽ thiết kế. Sau khi gò mũi, gò hậu xong, mặt giày được chuyển tiếp sang công đoạn gia công thành hình.

- Gia công thành hình

Tại công đoạn này, đế giày chưa hoàn thiện được Công ty nhập về, tiếp tục gia công để trở thành sản phẩm hoàn chỉnh chứ không phải sản xuất tại nhà máy.

Quá trình gia công đế giày như sau:

+ Cắt bavaria

Tại công đoạn này, công nhân sẽ sử dụng máy cắt để tiến hành cắt bỏ hết phần bavaria bám xung quanh đế giày và mép đế giày. Sau khi cắt bavaria xong, đế giày và mép đế giày được chuyển sang công đoạn rửa đế.

+ Rửa đế

Tại công đoạn rửa đế, công nhân sử dụng chổi lau thấm hỗn hợp hóa chất làm sạch gồm GE-312NT1, EP-02 để làm sạch bề mặt đế giày và mép đế giày để chuẩn bị cho công đoạn dán đế. Sau khi làm sạch bằng hỗn hợp hóa chất làm sạch xong, đế giày và mép đế giày được chuyển vào máy rửa đế. Máy rửa đế sẽ sử dụng nước sạch để phun với áp lực cao (lưu lượng nước phun là 15 lít/phút và áp suất phun là 10 – 20 kg/cm²) lên trên bề mặt đế giày, mép đế giày để rửa sạch hết bụi bẩn, hóa chất rửa đế bám trên bề mặt đế giày và mép đế giày. Sau khi làm sạch hết bụi bẩn, hóa chất làm sạch xong, đế giày và mép đế giày được chuyển sang công đoạn sấy khô.

+ Sấy khô

Tại công đoạn sấy khô, công nhân sẽ chuyển đế giày, mép đế giày vào máy sấy và máy sấy sẽ sử dụng điện để gia nhiệt và sấy khô hết lượng hơi nước còn

bám lại trên bề mặt đế giày, mép đế giày. Sau khi sấy khô xong, đế giày, mép đế giày được chuyển sang công đoạn dán đế.

+ Dán đế

Tại công đoạn này, công nhân sẽ bôi một lớp keo dán VNP-722N lên trên bề mặt bên trong mép đế giày sau đó gắn chặt mép đế giày lại với đế giày để tạo thành hình dạng hoàn chỉnh của đế giày hoàn chỉnh. Sau khi dán đế xong, đế giày được chuyển sang công đoạn làm sạch.

+ Làm sạch

Tại công đoạn này, công nhân sẽ sử dụng chổi lau thấm chất làm sạch VNP-122KN để làm sạch hết các phần keo dán VNP-722N thừa dính bên mép ngoài của đế giày sau quá trình dán đế. Sau khi làm sạch xong, đế giày được chuyển tiếp sang công đoạn tạo nhám.

+ Tạo nhám

Tại công đoạn tạo nhám, công nhân sẽ sử dụng chổi lau thấm hóa chất tạo nhám UV-60F để lau trên bề mặt bên trong của đế giày. Sau khi lau xong, đế giày được chuyển vào máy tạo nhám. Tại máy tạo nhám, máy tạo nhám sẽ sử dụng tia UV để thúc đẩy quá trình phản ứng của hóa chất tạo nhám UV-60F với bề mặt cao su để tạo các vết nhám trên bề mặt cao su. Sau khi tạo nhám xong, đế giày hoàn chỉnh được chuyển sang dây chuyền sản xuất giày.

Đế giày hoàn chỉnh sau đó sẽ được công nhân bôi một lớp keo VNP-71, keo T-211 lên trên bề mặt sau đó mặt giày được gắn vào phần đế giày để tạo thành hình dạng hoàn chỉnh của sản phẩm. Sau đó giày được chuyển lên dây chuyền sấy để sấy ở nhiệt độ từ 115 – 118 °C (buồng sấy sử dụng điện năng chuyển thành nhiệt năng để sấy sản phẩm) trong thời gian khoảng 2 phút để giúp keo dán nóng chảy và gắn chặt mặt giày với đế giày. Sau khi gia công tạo hình xong, giày được chuyển tiếp sang công đoạn ép đế.

- Ép đế

Tại công đoạn này, giày được chuyển vào máy ép trên dưới trước sau để ép chặt đế giày với mặt giày lại với nhau giúp keo gắn chặt mặt giày với đế giày hơn. Sau khi ép đế xong, giày thành phẩm được chuyển sang công đoạn đóng gói.

- Xỏ dây

Tại công đoạn này, mặt giày sau khi may xong được công nhân xỏ dây giày vào theo đúng quy cách đặt ra. Sau khi xỏ dây giày xong, mặt giày được chuyển tiếp sang công đoạn gò mũi, gò hậu.

- Đóng gói

Tại công đoạn này, đầu tiên công nhân sẽ chuyển lót giày vào bên trong giày sau đó đóng gói từng đôi giày vào bao bì theo đúng quy định rồi vận chuyển về khu vực kho chứa để bảo quản chờ ngày xuất hàng.

3.3. Sản phẩm của dự án

➤ *Mục tiêu của dự án:*

- Việc đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất, kinh doanh may mặc, điện tử gia dụng và sản xuất giày với trang thiết bị công nghệ tiên tiến đang được áp dụng trên thế giới nhằm cải thiện điều kiện làm việc cho người lao động, giảm thiểu tối đa các thao tác thủ công, tăng năng suất lao động đảm bảo chất lượng sản phẩm.

- Góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế tại địa phương, mang lại hiệu quả sử dụng đất cao, tạo lợi nhuận cho doanh nghiệp và tăng nguồn thu cho ngân sách tại địa phương.

- Khai thác thế mạnh về vị trí địa lý, giao thông thuận tiện của tỉnh Hà Nam, phục vụ phát triển kinh tế xã hội tại địa phương.

- Tạo thêm nhiều việc làm ổn định, nâng cao đời sống nhân dân địa phương và các vùng lân cận.

- Sản phẩm kinh doanh: sản xuất các sản phẩm hàng may mặc, hàng điện tử gia dụng, sản phẩm giày.

➤ *Các sản phẩm của dự án*

+ Đối với hàng may mặc: Quần âu: 100.000 chiếc/năm, áo sơ mi: 100.000 chiếc/năm áo lông vũ: 300.000 chiếc/năm.

+ Đối với điện tử gia dụng: Máng đèn tiết kiệm điện: 100.000bộ/năm, adapter các loại 250.000 sp/năm.

+ Sản phẩm giày: 2.000.000 đôi/năm;

+ Linh, phụ kiện giày (mặt giày): 3.000.000 sp/năm.

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư

Quá trình hoạt động của nhà máy là sản xuất, kinh doanh may mặc và điện tử dân dụng, sản xuất giày dép nên nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ dự án gồm vải áo, vải quần, lông vũ, chỉ, cúc, khóa, nhãn mác, túi nilon, giấy chống ẩm, thùng carton, linh kiện điện tử (bóng, máng đèn, dây quần lõi bằng sắt, đồng, dominô, mạch chấn lưu điện tử...). Nguồn nguyên phụ liệu chính là yếu tố quan

trọng ảnh hưởng rất lớn tới chất lượng kiểu dáng của sản phẩm nên nguồn nguyên liệu phụ phải phù hợp với sản phẩm và đáp ứng được nhu cầu, sở thích của khách hàng. Chính vì vậy, chủ dự án lựa chọn nguồn nguyên liệu phục vụ sản xuất từ nước ngoài. Nhu cầu nguyên vật liệu của dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1.1. Nhu cầu nguyên vật liệu sản xuất may mặc

TT	Nguyên liệu	Khối lượng (tấn)	Nơi cung cấp
1	Vải các loại	273	Việt Nam
2	Lông	0,45	Trung Quốc
3	Cúc	15,2	Trung Quốc
4	Khóa kéo	1,24	Trung Quốc
5	Nhấn mác	62	Trung Quốc
6	Chỉ	18,6	Việt Nam
7	Túi ni lông	12,4	Việt Nam
8	Thùng carton	49,6	Việt Nam
9	Băng dính các loại	1,31	Việt Nam

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Minh Quang Hà Nam)

Bảng 1.2. Nhu cầu nguyên liệu sản xuất điện tử dân dụng

TT	Nguyên liệu	Khối lượng (tấn)	Nơi cung cấp
1	Bóng đèn	20	Việt Nam
2	Ferrit	0,5	Trung Quốc
3	Dây Đồng các loại	25	Việt Nam
4	Tụ điện, Di ốt, Tranzitor	0,3	Trung Quốc
5	Bo mạch điện tử	0,3	Việt Nam
6	Tôn silic	100	Việt Nam
7	Que hàn	15	Việt Nam
8	Thiếc hàn	1,5	Malaysia
9	Đui đèn	1,5	Việt Nam
10	Vỏ adapter	50	Việt Nam
11	Bao bì, thùng carton	30	Việt Nam

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Minh Quang Hà Nam)

Bảng 1.3. Nhu cầu nguyên liệu sản xuất giày và linh kiện giày

STT	Nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng	Công đoạn nguyên vật liệu tham gia sản xuất
1	Da bò	Tấn/năm	200	Cắt của quy trình sản xuất giày

2	Vải được làm từ sợi polyester	Tấn/năm	330	Cắt của quy trình sản xuất giày
3	Lót giày	Cái/năm	4.000.000	Đóng gói của quy trình sản xuất giày
4	Chỉ may	Tấn/năm	1	May mặt giày, tán khuy của quy trình sản xuất giày
5	Dây giày	dây/năm	4.000.000	Xỏ dây của quy trình sản xuất giày
6	Đinh tán	Tấn/năm	1	May mặt giày, tán khuy của quy trình sản xuất giày
7	Đế giày	Tấn/năm	155	Gia công thành hình của quy trình sản xuất giày
8	Kim	Kg/năm	50	May mặt giày, tán khuy của quy trình sản xuất giày
9	Mực in 1400-F66 (dạng ướn)	Kg/năm	200	In của quy trình sản xuất giày
10	Keo lạnh T-211	Tấn/năm	20,3	Gia công thành hình của quy trình sản xuất giày
11	Keo VNP-71	Tấn/năm	72,1	Gia công thành hình của quy trình sản xuất giày
12	GE-312NT1	Tấn/năm	1,6	Rửa đế trong quy trình sản xuất đế giày
13	EP-02	Tấn/năm	6,2	Rửa đế trong quy trình sản xuất đế giày
14	Keo vàng VNP-722N	Tấn/năm	7,3	Dán đế trong quy trình sản xuất đế giày
15	UV-60F	Tấn/năm	0,35	Tạo nhám trong quy trình sản xuất đế giày
16	VNP-122KN	Tấn/năm	3,8	Làm sạch trong quy trình sản xuất đế giày
17	PAC	Tấn/năm	2,5	Xử lý nước thải sản xuất, sinh hoạt
18	POLYMER	Tấn/năm	4	Xử lý nước thải sản xuất

19	H ₂ SO ₄	Tấn/năm	2,8	Xử lý nước thải sản xuất
20	NaOH	Tấn/năm	2,8	Xử lý nước thải sản xuất
21	TCCA	Tấn/năm	0,33	Xử lý nước thải sinh hoạt
22	Than hoạt tính	Tấn/năm	5,76	Xử lý khí thải
23	Cơ chất	Tấn/năm	1,5	Xử lý nước thải sinh hoạt

Ngoài các loại nguyên vật liệu, hóa chất chính phục vụ quá trình sản xuất thì chủ dự án còn sử dụng thêm một lượng dầu mỡ để bôi trơn, bảo dưỡng máy móc định kỳ khoảng 2.000 lít/năm.

- Mực in 1400-F66

Là loại mực in được tạo thành từ các thành phần chính là nhựa cây chiếm 20 – 30%, bột màu chiếm khoảng 60 % và Cyclohexanon chiếm khoảng 10 – 20%. Đây là loại mực in có mùi dung môi, nhiệt độ sôi của mực in là 157⁰C.

- Keo lạnh T-211

Là loại keo được tạo thành từ các chất khoáng chiếm khoảng 30 – 35%, Metylaxetat chiếm khoảng 15 – 20% và nhựa tổng hợp chiếm khoảng 40 – 50%. Đây là loại keo có màu vàng nhạt và có nhiệt độ sôi là 1150C, nhiệt độ tự cháy là 250⁰C.

- Keo vàng VNP-722N

Là loại keo được tạo thành từ Metylcyclohexan chiếm 30 – 40%, Metyl etyl xeton chiếm 30 – 40%, nhựa tổng hợp chiếm 20 – 30%. Đây là loại keo lỏng có màu vàng nhạt, nhiệt độ sôi là 1000C, nhiệt độ tự bốc cháy là 327⁰C.

b. Nhu cầu sử dụng điện

Tổng điện năng tiêu thụ của nhà máy ước khoảng 252.340 kWh/năm.

c. Nhu cầu sử dụng nước của dự án

❖ Nguồn cấp nước

Công ty sử dụng nước sạch được lấy từ Nhà máy nước sạch Hưng Công.

❖ Nhu cầu sử dụng nước

➤ Nước cấp sinh hoạt

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định sẽ có 4.000 công nhân làm việc tại các phân xưởng của Nhà máy. Trong đó, có 100 cán bộ chuyên gia ăn ở tại nhà máy. Còn lại là công nhân không lưu trú. Tại nhà máy chỉ có căng teen phục vụ ăn uống cho 100 cán bộ chuyên gia. Còn lại không bố trí ăn trưa cho công nhân. Việc ăn uống công nhân tự túc. Trong căng teen thiết kế phòng rộng để công nhân ăn trưa.

Theo QCVN 01:2019/BXD, TCXD 33-2006, chọn chỉ tiêu cấp nước sinh hoạt cho 100 cán bộ chuyên gia tại Nhà máy là 150 lít/ngày.

$Q = 100 \text{ người} \times 310 \text{ ngày} \times 150 \text{ lít/người.ngày} = 4.650 \text{ m}^3/\text{năm}$ tương đương khoảng 15 m³/ngày.

Theo TCXDVN 33:2006, nước cấp cho 3900 công nhân sinh hoạt tại công nhân là 45 lít/người.ngày. Như vậy, lượng nước phục vụ cho sinh hoạt của công nhân là: $Q_2 = 3.900 \text{ người} \times 310 \text{ ngày} \times 45 \text{ lít/người.ngày} = 54.405 \text{ m}^3/\text{năm}$, tương đương khoảng 175,5 m³/ngày.

Như vậy tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt là: $175,5 + 15 = 190,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

➤ *Nước cấp cho sản xuất*

- *Nước cấp cho quá trình sản xuất hàng may mặc:*

Quá trình sản xuất của nhà máy có sử dụng nước cho quá trình là các sản phẩm may mặc. Hoạt động là quần áo sử dụng bàn là hơi nước (60 chiếc), dung tích ngăn chứa nước 1800ml. Theo kinh nghiệm sử dụng nước tại Nhà máy GenViet, với dung tích ngăn chứa nước như trên sẽ là ủi được khoảng 100 sản phẩm. Như vậy, với quy mô của dự án là 620.000 sản phẩm/năm, tức khoảng 2000 sản phẩm/ngày thì tổng lượng nước sử dụng cho bàn là được tính như sau:

$60 \text{ (chiếc)} \times 1800\text{ml} / 100 \text{ sản phẩm} \times 2000 \text{ sản phẩm} = 2.160 \text{ lít} (\approx 2,16 \text{ m}^3/\text{ngày})$

- *Nước sử dụng cho quá trình sản xuất giày*

Trong quá trình rửa đế giày, máy rửa đế sẽ sử dụng nước sạch để phun với áp lực cao (lưu lượng nước phun là 15 lít/phút và áp suất phun là 10 – 20 kg/cm²) lên trên bề mặt đế giày, mép đế giày để rửa sạch hết bụi bẩn, hóa chất làm sạch GE-312NT1, EP-02 bám trên bề mặt đế giày và mép đế giày. Do đó với việc sử dụng 02 máy rửa đế thì lượng nước sử dụng cho quá trình rửa đế trong một ngày được tính theo công thức sau:

$M_{\text{nước sử dụng cho máy rửa đế}} = 15 \text{ lít/phút} \times 60 \text{ phút} \times 8 \text{ giờ} \times 2 \text{ máy} = 14,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

➤ *Nước sử dụng cho các nhu cầu khác như tưới cây*

Nhu cầu cấp nước cho tưới cây 5l/m² và tưới 140 lần/năm (theo QĐ 593/QĐ-BXD ngày 30/5/2014), với diện tích cây xanh khoảng 10.450,47 m² thì lượng nước cần sử dụng để tưới cây là: $140 \times (5/1000) \times 10.450,47 = 7.315,3 \text{ m}^3/\text{năm}$.

➤ *Nước cấp cứu hỏa*

Theo TCVN 2622-1995, lưu lượng nước cấp cho một đám cháy đảm bảo $\geq 10\text{l/s}$ (diện tích khu đất dưới 150ha tính cho 1 đám cháy). Như vậy giả sử đám cháy

xảy ra trong vòng 180 phút thì mới có xe chữa cháy thì lưu lượng nước cần thiết để dập đám cháy là $10l/s \times 180\text{phút} \times 60s = 162.000$ lít tương đương với 162 m^3 .

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư

Bảng 1.4. Vốn đầu tư dự án (đơn vị tính: nghìn VNĐ)

STT	Hạng mục chi phí	Giá trị trước thuế	Thuế VAT(%)	Giá trị sau thuế
A	Vốn cố định	430.411.897		472.482.467
1	Chi phí xây lắp	210.128.923	10	231.141.815
2	Chi phí thiết bị	171.463.547	10	188.609.901
3	Chi phí kiến thiết cơ bản	19.079.623	10	20.987.586
4	Chi phí dự phòng	20.033.605	10	22.036.965
5	Chi phí GPMB	9.706.200	0	9.706.200
B	Vốn lưu động			17.366.983
	Tổng cộng			489.849.000

CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH,

KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất, kinh doanh may mặc, điện tử gia dụng và sản xuất giày tại xã An Nội, huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam đã được Sở tài nguyên và môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 240/QĐ-STN&MT ngày 29/7/2020 của Sở Tài nguyên và môi trường;

Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất, kinh doanh may mặc, điện tử gia dụng và sản xuất giày tại xã An Nội, huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam đã được UBND tỉnh Hà Nam cấp giấy phép xả thải vào hệ thống công trình thủy lợi tại Giấy phép số 39/GP-UBND ngày 23 tháng 12 năm 2020. Phạm vi cấp phép: Kênh S17, thuộc địa phận xã An Nội, huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam. Lưu lượng xả thải lớn nhất được cấp phép là 370 m³/ngày.đêm.

Dự án không nằm chồng lấn với các quy hoạch, dự án khác trong khu vực. Dự án phù hợp với quy hoạch phát triển công nghiệp - thương mại tỉnh Hà Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 tại quyết định số 58/2017/QĐ-UBND ngày 19/12/2017 của UBND tỉnh Hà Nam Phê duyệt Quy hoạch phát triển công nghiệp – thương mại tỉnh Hà Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 và phù hợp với quy hoạch xây dựng vùng huyện Bình Lục đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050 theo quyết định số 2277/QĐ-UBND ngày 31/10/2019 của UBND tỉnh.

Như vậy, Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất, kinh doanh may mặc, điện tử gia dụng và sản xuất giày tại xã An Nội, huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế và yêu cầu về bảo vệ môi trường của tỉnh Hà Nam nói chung và huyện Bình Lục nói riêng.

2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường

➤ Đối với môi trường không khí

Theo báo cáo Đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, để đánh giá hiện trạng môi trường không khí khu vực thực hiện dự án, Công ty đã phối hợp với Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tiến hành quan trắc chất lượng thành phần môi trường không khí vào các ngày 25/2/2020; 27/2/2020; 28/2/2020. Vị trí các điểm quan trắc như sau:

Bảng 2.1. Bảng mô tả các điểm đo, phân tích môi trường không khí môi trường nền

Ký hiệu	Vị trí	Toạ độ VN2000	
		X(m)	Y(m)
K1	KV cổng vào	2266041	0609639
K2	KV phía Đông dự án	2266076	0609836
K3	KV phía giữa dự án	2266154	0608783
K4	KV dân cư xóm Chợ Gừng - thôn 2 (phía Bắc dự án)	2266244	0609826
K5	KV dân cư xóm Chợ Gừng - thôn 2 (phía Tây dự án)	2266212	0609716

Bảng 2.2. Kết quả quan trắc Môi trường không khí tiếp nhận trực tiếp nguồn khí thải của dự án

Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị đo	Kết quả															QCVN 05:2013/ BTNMT	QCVN 26:2010 BTNMT
		K1			K2			K3			K4			K5				
		Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 1	Lần 2	Lần 3		
Nhiệt độ	°C	26,8	26,5	22,2	26,5	26,8	26,5	25,0	25,5	25,7	25,3	25,7	25,9	26,0	26,3	26,0	-	-
Độ ẩm	%RH	71,5	71,1	72,5	71,1	71,6	72,6	73,0	72,9	73,9	72,8	72,6	73,6	72,0	71,9	72,2	-	-
TSP	µg/m ³	256	242	237	270	263	257	277	266	275	245	239	246	250	219	231	300	-
Tiếng ồn	dBA	60,8	61,7	60,2	67,5	60,3	61,6	68,2	66,3	62,3	59,4	60,7	61,8	59,8	63,2	60,7	-	70 ^{d)}
SO ₂	µg/m ³	76	69	64	83	78	70	90	85	90	67	59	66	72	54	65	350	-
NO ₂	µg/m ³	54	47	42	60	57	48	67	62	69	44	37	45	49	31	43	200	-
CO	µg/m ³	<3000	<3000	<3000	<3000	<3000	<3000	<3000	<3000	<3000	<3000	<3000	<3000	<3000	<3000	<3000	30.000	

Nhận xét:

Kết quả quan trắc môi trường nền khu dân cư gần khu vực dự án cũng như môi trường khu vực thực hiện dự án cho thấy nồng độ bụi, hàm lượng các khí độc tại các lần quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT tiếng ồn khu vực dự án nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT.

➤ **Đối với môi trường đất**

Theo báo cáo Đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, để đánh giá hiện trạng môi trường đất khu vực thực hiện dự án, Công ty đã phối hợp với Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tiến hành quan trắc chất lượng thành phần môi trường đất vào các ngày 25/2/2020; 27/2/2020; 28/2/2020. Vị trí các điểm quan trắc như sau:

Bảng 2.3. Bảng mô tả các điểm đo, phân tích môi trường đất

Ký hiệu	Vị trí	Toạ độ VN2000	
		X(m)	Y(m)
Đ1	KV phía Bắc dự án	2266240	0609861
Đ2	KV phía Đông Nam dự án	2265996	0609713

Bảng 2.4. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường đất khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả						QCVN 03-MT:2015/ BTNMT Đất nông nghiệp
			Đ1			Đ2			
			L1	L2	L3	L1	L2	L3	
1	As	mg/kg	1,92	1,85	2,06	2,31	2,16	2,25	15
2	Cd	mg/kg	0,716	1,735	0,689	0,683	0,711	0,675	1,5
3	Pb	mg/kg	15,8	16,3	17,2	14,3	15,5	14,8	70
4	Cu	mg/kg	51,2	49,2	50,9	48,9	50,1	49,1	100
5	Zn	mg/kg	72,5	69,8	73,6	75,1	76,2	74,5	200

Nhận xét:

Chất lượng đất khu vực dự án có các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép. Hoạt động nông nghiệp của người dân địa phương chưa làm ảnh hưởng xấu tới môi trường đất trong khu vực.

➤ **Đối với môi trường nước**

Công ty đã thực hiện lập Đề án cấp phép xả thải vào công trình thủy lợi và đã được UBND tỉnh cấp phép cấp giấy phép xả thải vào hệ thống công trình thủy lợi tại Giấy phép số 39/GP-UBND ngày 23 tháng 12 năm 2020. Phạm vi cấp phép: Kênh S17, thuộc địa phận xã An Nội, huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam. Lưu

lượng xả thải lớn nhất được cấp phép là 370 m³/ngày.đêm. Theo đó, chất lượng môi trường nước mặt kênh S17 – nguồn tiếp nhận nước thải của dự án được đánh giá như sau:

Các thời điểm lấy mẫu: 05/08/2020, 08/08/2020, 11/08/2020

Thông số chất lượng nguồn tiếp nhận:

Bảng 2.5: Chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận

T T	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 08 – MT: 2015/BTNMT (A2)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1.	pH	-	6,77	7,03	7,1	6 – 8,5
2.	BOD ₅	mg/l	5	6	6	6
3.	COD	mg/l	12	14	15	15
4.	TSS	mg/l	26	27	25	30
5.	NO ₂ ⁻	mg/l N	0,041	0,048	0,045	0,05
6.	NH ₄ ⁺	mg/l N	0,285	0,289	0,293	0,3
7.	NO ₃ ⁻	mg/l N	0,72	0,98	1,02	5
8.	PO ₄ ³⁻	mg/l P	0,12	0,114	0,126	0,2
9.	Coliform	MPN/100ml	788	930	680	5000
10.	DO	mg/l	5,18	5,25	5,22	≥5
11.	Mn	mg/l	0,094	0,106	0,116	0,2
12.	As	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,02
13.	Dầu mỡ	mg/l	<0,3	<0,3	<0,3	0,5
14.	E.Coli	VK/100ml	<1	<1	<1	50
15.	Cd	mg/l	<0,0007	<0,0007	<0,0007	0,005
16.	Pb	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	0,02
17.	Cu	mg/l	<0,016	<0,016	<0,016	0,2
18.	Fe	mg/l	0,056	0,056	0,056	1
19.	Xyanua	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	0,05
20.	Clorua	mg/l	47	52	50	350
21.	Flo	mg/l	0,234	<0,09	<0,09	1,5
22.	Hg	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001
23.	Cr ⁶⁺	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	0,02
24.	Tổng Cr	mg/l	<0,0008	<0,0008	<0,0008	0,1
25.	Zn	mg/L	<0,016	<0,016	<0,016	1,0
26.	Niken	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	0,1
27.	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	<0,03	<0,03	<0,03	0,2

28.	Aldin	µg/L	<0,003	<0,003	<0,003	0,1
29.	Benzen hexachlorid (BHC) ^(a)	µg/L	<0,008	<0,008	<0,008	0,02
30.	Diieldrin ^(a)	µg/L	<0,003	<0,003	<0,003	0,1
31.	(DDTs) ^(a)	µg/L	<0,003	<0,003	<0,003	1,0
32.	Heptachlor & Heptachlorepe xide ^(a)	µg/L	<0,008	<0,008	<0,008	0,2
33.	Tổng phenol ^(a)	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	0,005
34.	Tổng cacbon hữu cơ ^(a)	mg/L	2,02	1,34	2,02	-

Ghi chú:

QCVN 08:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt – Cột A2 dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng công nghệ xử lý phù hợp hoặc các mục đích sử dụng như loại B1 và B2 .

Nhận xét:

Qua kết quả phân tích chất lượng nước nguồn tiếp nhận tại thời điểm lấy mẫu nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

CHƯƠNG III

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Để đáp ứng yêu cầu thu gom, thoát nước mưa trên diện tích nhà máy, hệ thống ống cống, hố ga thoát nước mưa đã được đơn vị nhà thầu thi công là công ty CP Đầu tư xây dựng Phát triển Đông Đô thi công xây dựng cùng với các hạng mục của nhà máy. Nhà máy đã cùng với đơn vị tư vấn giám sát là công ty cổ phần Xây dựng và Thương mại Việt Nam, nhà thầu thi công là công ty CP Đầu tư xây dựng Phát triển Đông Đô tổ chức nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình vào ngày 03/03/2022.

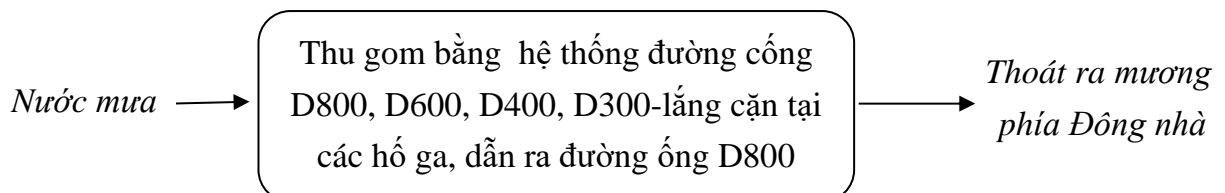
- Nước mưa trên mái nhà: được thu gom bằng ống PVC D90 sau đó chảy xuống rãnh thoát nước mặt chạy quanh khuôn viên nhà máy. Cuối cùng nước mưa được thu vào hố ga để lắng cặn trước khi chảy ra lưu vực tiếp nhận.

- Nước mưa chảy tràn trên diện tích bề mặt dự án sẽ được thu gom vào hệ thống cống rãnh thoát nước bên trên có đập bằng các tấm đan bê tông để thu nước mưa. Nhà máy đã bố trí 78 hố ga, các hố ga có kích thước 0,7x0,7m; 0,9x0,9m; 1,1x1,1m.

Hệ thống cống, rãnh thoát nước mưa được nạo vét định kỳ 1 tháng/lần để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước.

Các tuyến thoát nước có độ dốc từ 0,5 % để đảm bảo tiêu thoát triệt để, không gây úng ngập.

Nước mưa chảy tràn sau khi được lắng đất cát được thoát vào kênh S17 phía Tây dự án qua 02 điểm xả: Điểm xả phía Tây Bắc (tọa độ: 2266237, 609724); điểm xả phía Tây Nam (tọa độ: 2266082, 609595)



3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

a. Thu gom, thoát nước thải sinh hoạt

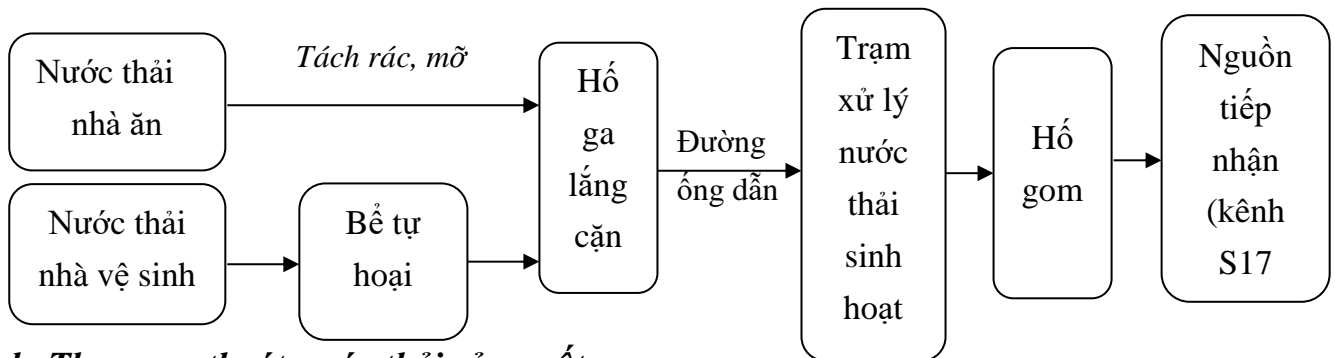
Để đáp ứng yêu cầu thu gom, xử lý lượng nước thải sinh hoạt trên mặt bằng nhà máy, hệ thống ống cống, hố ga thoát nước thải đã được đơn vị nhà thầu thi công là công ty CP Đầu tư xây dựng Phát triển Đông Đô thi công xây dựng cùng với các hạng mục của nhà máy. Nhà máy đã cùng với đơn vị tư vấn giám sát là công ty cổ phần Xây dựng và Thương mại Việt Nam, nhà thầu thi công là công ty CP Đầu tư xây dựng Phát triển Đông Đô tổ chức nghiệm thu hoàn thành hạng mục: hệ thống ống cống, hố ga thoát nước thải vào ngày 04/03/2022. Đối với trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất 350m³/ngày đêm cũng đã được các bên tổ chức nghiệm thu vào ngày 23/03/2022.

Nước thải sinh hoạt từ các công trình trong khu vực dự án được xử lý qua bể tự hoại (bể xử lý sơ bộ xây dựng bên trong các công trình). Sau đó nước thải được dẫn ra các tuyến ống dẫn nước thải và được tập trung về xử lý tại trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung với công suất 350 m³/ngày.đêm.

Hệ thống cống thoát nước thải được thiết kế xây dựng là hệ thống ống nhựa HDPE có đường kính D110, D160, D200.

Nước thải sinh hoạt sau xử lý tại trạm xử lý nước thải sinh hoạt đạt cột A, QCVN 14:2008/BTNMT được bơm ra hố ga quan trắc (trong diện tích nhà máy) qua đường ống PVC D200, sau đó cùng với nước thải sản xuất sau xử lý thoát ra kênh S17 bằng đường ống PVC D200.

Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt thể hiện trong hình dưới đây.



b. Thu gom, thoát nước thải sản xuất

Nước thải sản xuất phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án chỉ có nước từ quá trình rửa sạch keo trên bề mặt đế giày. Do thành phần của nước thải có chứa các loại keo sử dụng trong quá trình dán đế, để đảm bảo chất lượng nước trước khi thải ra ngoài môi trường, công ty đã xây dựng 01 trạm xử lý nước thải sản xuất có công suất là 20 m³/ngày đêm.

Nước thải sản xuất tại các khu vực nhà xưởng được thu gom tại các bể chứa sau đó được bơm ra trạm xử lý qua đường ống PVC D90.

Nước thải sản xuất sau xử lý tại trạm xử lý nước thải sản xuất đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT (quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp) được bơm ra hố ga quan trắc trong nhà máy (bằng đường ống PVC D60) trước khi cùng với nước thải sinh hoạt sau xử lý thoát ra sông S17 bằng đường ống PVC D200.

c. Điểm xả nước thải

Nước thải của nhà máy được thải vào công trình thủy lợi (kênh S17 thuộc địa phận xã An Nội, huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam) tại 01 điểm xả, có tọa độ: X = 2266247 Y= 609736.

Nước thải sinh hoạt sau hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt và nước thải sau xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất được bơm ra hố ga quan trắc. Nước thải tại hố ga quan trắc được thoát ra nguồn tiếp nhận là kênh S17 qua đường ống D200 bằng phương thức tự chảy.

3.1.3. Công trình xử lý nước thải

a. Bể tự hoại

Để đảm bảo xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt tại các khu vực vệ sinh trước khi tiếp tục xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt bằng công nghệ sinh học, nhà máy đã xây dựng 04 bể tự hoại tổng dung tích 135m³ (01 bể dung tích 80m³, 01 bể thể tích bể 20 m³, 01 bể dung tích 5m³, 01 bể dung tích 30m³).

Các bể tự hoại của nhà máy được xây dựng, hoàn thiện và đưa vào sử dụng cùng với quá trình xây dựng và đưa vào sử dụng các công trình của nhà máy.

- *Kết cấu bể*: Bể tự hoại có kết cấu 3 ngăn, có tường được xây bằng gạch đặc, vữa xi măng mác 100#, tấm đan và đáy bể bằng BT đá 1x2 mac 200#. Trát trong bể bằng vữa xi măng mác 75 dày 20mm, đánh màu chống thấm bằng xi măng nguyên chất.

- *Công nghệ xử lý*: Dựa vào khả năng của vi sinh vật sử dụng các hợp chất hữu cơ hoà tan, các chất dinh dưỡng chuyển hóa chúng thành các chất đơn giản hơn và tổng hợp thành sinh khối.

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm 2 chức năng: lắng và phân huỷ cặn lắng. Nước trong bể được bố trí chảy qua lớp bùn kỵ khí (trong điều kiện động) để các chất hữu cơ được tiếp xúc nhiều hơn với các vi sinh vật trong lớp bùn, định kỳ 6 tháng/1 lần bổ sung chế phẩm vi sinh vào bể tự hoại nhằm làm tăng khả năng

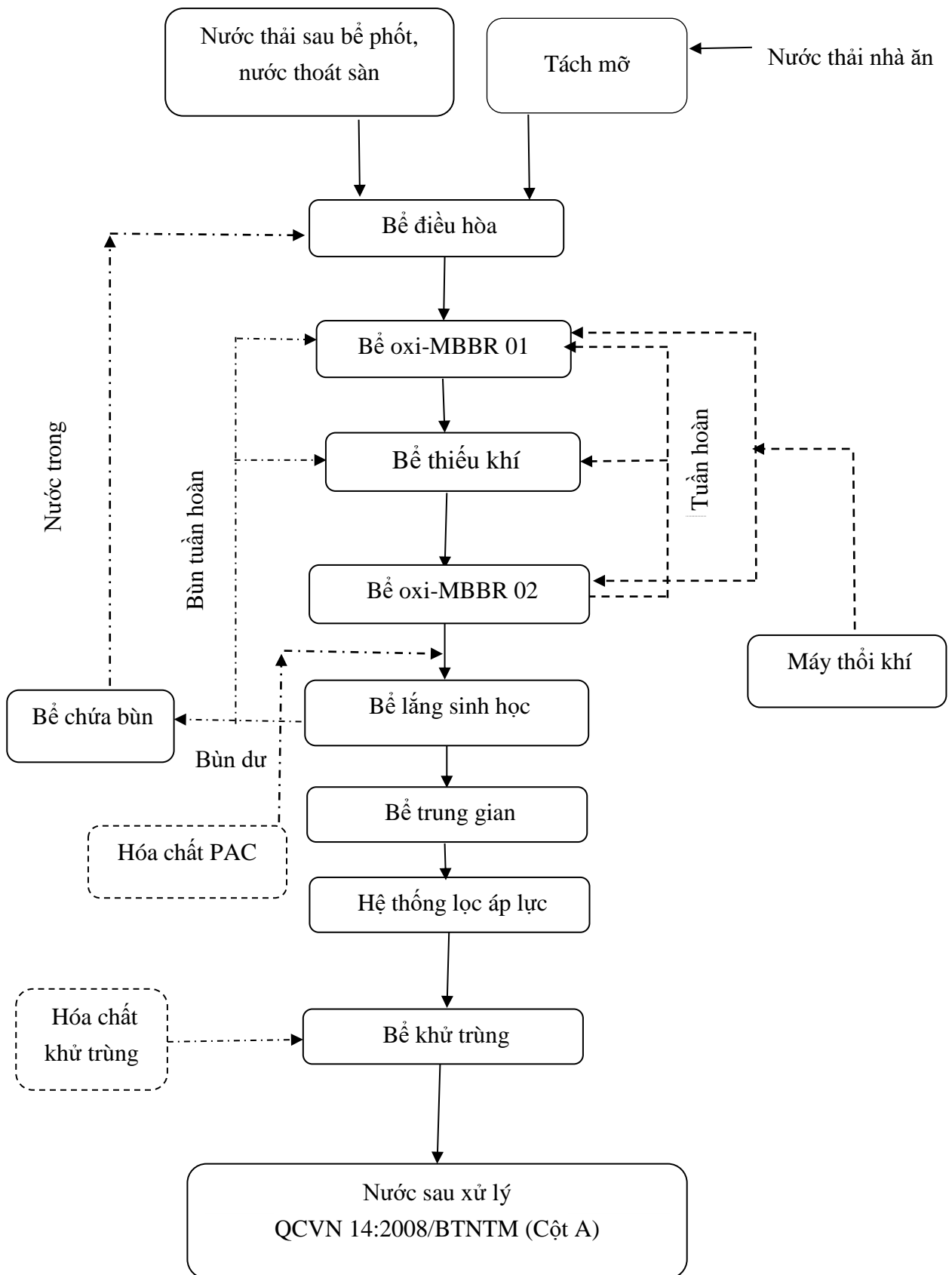
xử lý của bể. Cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 - 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí các chất hữu cơ bị phân huỷ, một phần tạo thành các chất khí, một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan.

Nước thải khi qua bể lắng 1 sẽ tiếp tục qua bể lắng 2 và 3 trước khi được tiếp tục được xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 350 m³/ngày.đêm.

- *Hướng tiêu thoát*: Nước thải được xử lý sơ bộ tại các bể tự hoại sau đó tự chảy về trạm xử lý nước thải sinh hoạt bằng đường ống nhựa PVC D110, D160, D200 để tiếp tục được xử lý.

b. Trạm xử lý nước thải sinh hoạt 350 m³/ngày.đêm

Toàn bộ nước thải trong khu vực nhà máy từ ngăn lắng của bể tự hoại, nước thoát sàn nhà vệ sinh, nước thoát lavabo rửa tay và nước thải nhà ăn sau khi tách mỡ được thu gom về bể điều hòa trước khi được bơm sang hệ thống xử lý nước thải bằng công nghệ sinh học.



Hình 3.1. Quy trình công nghệ tại trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất 350 m³/ngày đêm

Mô tả công nghệ xử lý

Toàn bộ nước thải trong khu vực nhà máy từ ngăn lắng của bể tự hoại, nước thoát sàn nhà vệ sinh, nước thoát lavabo rửa tay, nước thải sau bể tách mỡ được thu gom về bể điều hòa của nhà máy. Tại bể điều hòa kết hợp với sục khí để xử lý 1 phần nồng độ chất ô nhiễm và đồng nhất tính chất nước thải. Hai bơm chìm nước thải hoạt động luân phiên để bơm nước sang cụm bể xử lý sinh học để xử lý các chất ô nhiễm trong nước thải bằng công nghệ bùn hoạt tính. Hệ thống xử lý sinh học: Hiếu khí 01- Thiếu khí - Hiếu khí 02 xử lý triệt để nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải, đặc biệt là chất ô nhiễm amoni và nitrat với nồng độ cao có trong nước thải. Tại bể hiếu khí, đặt các giá thể cố định và đệm di động để tăng hiệu quả tiếp xúc giữa bùn hoạt tính và nước thải.

Sau đó nước chảy sang ngăn lắng để tách loại bùn và nước, bùn lắng một phần được tuần hoàn về hệ thống sinh học để đảm bảo nồng độ bùn trong hệ, phần dư được xả ra bể chứa bùn và được định kỳ chuyên đi bằng xe hút bùn. Tuy nhiên do tính chất của nước thải sinh hoạt và công nghệ vi sinh áp dụng nên lượng bùn dư sinh ra rất ít do vậy định kỳ 6 - 12 tháng hút bùn ở bể chứa bùn 1 lần.

Sau đó nước chảy sang ngăn khử trùng, đồng thời châm hóa chất clorin tiêu diệt vi khuẩn rồi xả trực tiếp ra mạng lưới thoát nước bên ngoài nhà máy. Nước sau xử lý thải ra môi trường đạt cột A, QCVN 14:2008/BTNTM.

Mô tả chức năng của các bể xử lý

- Bể thu gom - điều hòa kết hợp sục khí

Do nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nguồn có lưu lượng và thành phần luôn biến động. Chính vì vậy, bể điều hòa có nhiệm vụ điều hoà nước thải về nồng độ ô nhiễm và kiểm soát sự thay đổi bất thường về lưu lượng.

Mặt khác, bể điều hòa kết hợp sục khí xử lý 1 phần nồng độ chất ô nhiễm COD, BOD, Amoni với hiệu quả xử lý 5 – 10%.

Nước từ bể điều hòa sẽ được 2 bơm chạy luân phiên bơm sang hệ thống xử lý sinh học đi vào bể thiếu khí.

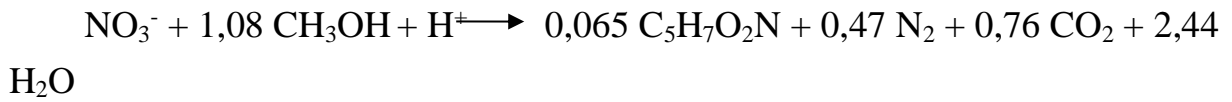
- Bể thiếu khí

Do nước và bùn hoạt tính từ bể hiếu khí phía sau được tuần hoàn lại bể này. Khi ngừng cấp khí, môi trường thiếu oxy, các vi khuẩn khử nitrit và nitrat.

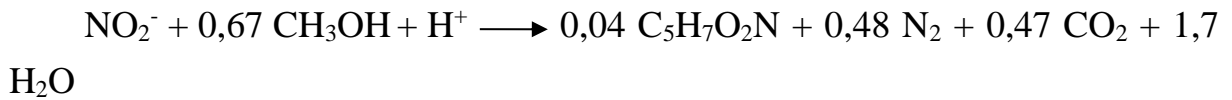
Quá trình khử nitrat diễn ra như sau:

Denitrification (dạng kỵ khí tùy tiện) sẽ tách oxy của nitrat (NO_3^-) và nitrit (NO_2^-) để oxy hóa chất hữu cơ. Nitơ phân tử N_2 tạo thành trong quá trình này sẽ thoát ra khỏi nước

Khử nitrat:



Khử nitrit:



Các điều kiện khử nitrat

- + Điều kiện yếm khí (thiếu hụt oxy tự do)
- + Có nitrat (NO_3^-) hoặc Nitrit (NO_2^-)
- + Có vi khuẩn kỵ khí tùy tiện khử nitrat
- + Có nguồn cacbon hữu cơ
- + Nhiệt độ nước thải không thấp ($20 - 30^\circ\text{C}$)

Bể xây gạch chìm dưới mặt đất với thể tích 15 m^3 (bao gồm cả phần chứa bùn).

- Bể Hiếu khí

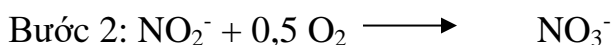
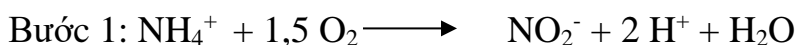
Tại ngăn hiếu khí bùn hoạt tính, các tạp chất hữu cơ hòa tan và không hòa tan được xử lý và chuyển hóa thành bông bùn sinh học. Các máy thổi khí hoạt động luân phiên và hệ thống phân phối khí tinh có hiệu quả cao với kích thước bọt khí nhỏ hơn 10 mm sẽ cung cấp oxi cho bể. Lượng khí cung cấp vào bể với mục đích cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí chuyển hóa chất hữu cơ thành carbonic và nước, chuyển hóa nitơ hữu cơ và amoni thành nitrat NO_3^- . Mặt khác, hệ thống phân phối khí còn có chức năng xáo trộn đều nước thải và bùn hoạt tính, tạo điều kiện để vi sinh vật tiếp xúc tốt với các chất cần xử lý.

Quá trình nitrat hóa diễn ra trong ngăn hiếu khí.

Nitrat hóa là một quá trình tự dưỡng, năng lượng được lấy từ các hợp chất oxy hóa của nito, chủ yếu là amoni.

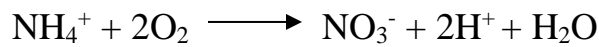
Các vi khuẩn nitrat hóa sử dụng CO_2 để tổng hợp sinh khối mới

Quá trình nitrat hóa từ Nito Amoni được chia làm 2 bước có liên quan tới hai loại vi sinh vật, đó là vi khuẩn Nitosomonas và vi khuẩn nitrobacteria.



Các vi khuẩn nitosomonas và nitrobacto sử dụng năng lượng lấy từ các phản ứng trên để tự duy trì hoạt động sống và tổng hợp sinh khối.

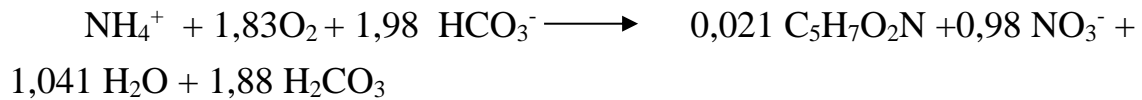
Phương trình tổng hợp:



Quá trình tổng hợp sinh khối có thể biểu diễn bằng phương trình:



Phản ứng tổng hợp:



Tại ngăn hiếu khí 02 còn đặt bơm chìm để bơm hỗn hợp bùn - nước về bể hiếu khí 01 và thiếu khí để khử nitrat, nitrit.

- *Tại bể ngăn hiếu khí sử dụng đệm di động MBBR*

Với cấu trúc đặc biệt các giá thể vi sinh tạo môi trường lý tưởng cho các vi khuẩn trong quá trình Anammox phát triển bám dính lên bề mặt và bên trong các lỗ rỗng. Màng vi sinh có thể kết hợp xử lý cả quá trình hiếu khí (Aerobic) và thiếu khí (Anoxic), giúp cho quá trình xử lý: COD, BOD, Amoni... với tải trọng cao và đặc biệt xử lý Amoni hiệu quả hơn các giá thể MBBR khác. Quá trình xử lý Amoni được hiểu bằng quá trình oxy hóa của các vi khuẩn amoni nitơ (NH₄-N) trong hai bước, đầu tiên là quá trình nitrite (NO₂) và sau đó là quá trình Nitrate hóa (NO₃⁻). Với mục đích này, các vi khuẩn Nitrate hóa phải được cung cấp đủ oxy và các chất nền khác. Tuy nhiên, số lượng vi sinh phụ thuộc vào diện tích bề mặt có sẵn cho sự phát triển vi sinh vật, giá thể đệm di động (MBBR) tạo điều kiện sống tối ưu cho vi khuẩn. Các vi sinh vật bám dính trên giá thể (MBBR) có khả năng chịu sốc tải tốt hơn, tạo ra mật độ vi sinh xử lý trong mỗi đơn vị thể tích cao hơn so với bể Aerotank thông thường, giúp tiết kiệm thể tích bể xử lý và hiệu quả xử lý chất hữu cơ cao hơn so với công nghệ truyền thống. Để kiểm soát hệ thống, có thể bổ sung giá thể tương ứng với tải trọng ô nhiễm và lượng nước thải. Trường hợp tăng công suất hoặc tăng tải trọng của hệ thống lên 50%, chỉ cần bổ sung giá thể đệm sinh học MBBR mà không cần mở rộng bể sinh học. Tiết kiệm 30 - 40% thể tích với công nghệ bùn hoạt tính thông thường.

Hiện nay, nhu cầu cải thiện hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt và sản xuất liên quan đến chất lượng nước, quá trình ổn định hoặc xử lý không triệt để COD, BOD, Nitơ... Yêu cầu khắt khe của các tiêu chuẩn môi trường, cho nên Công ty đã lựa chọn phương án xử lý hiệu quả ứng dụng đệm sinh học lơ lửng MBBR để

cải thiện chất lượng nước sau xử lý mà không cần tăng kích thước bể (trong nhiều trường hợp công suất tăng do mở rộng sản xuất).

Quá trình xử lý hiếu khí kết hợp với đệm di động MBBR có nhiều ưu điểm nổi trội hơn so với quá trình xử lý nước thải bằng bùn hoạt tính thông thường.

Các lợi điểm đó bao gồm:

+ Hệ vi sinh bền: các giá thể vi sinh tạo cho màng sinh học 1 môi trường bảo vệ, do đó, hệ vi sinh xử lý dễ phục hồi hơn.

+ Mật độ vi sinh xử lý trong mỗi đơn vị thể tích cao hơn: so với bể bùn hoạt tính thổi khí thông thường mật độ vi sinh xử lý trong mỗi đơn vị thể tích cao hơn, do đó thể tích bể xử lý nhỏ hơn và hiệu quả xử lý chất hữu cơ cao hơn.

+ Vi sinh xử lý được “chuyên môn hóa”: các nhóm vi sinh khác nhau phát triển giữa các lớp màng vi sinh, điều này giúp cho các lớp màng sinh học phát triển theo xu hướng tập trung vào các chất hữu cơ chuyên biệt.

+ Tiết kiệm năng lượng.

+ Dễ vận hành.

+ Tải trọng cao: khả năng phát triển của màng sinh học theo tải trọng tăng dần của chất hữu cơ làm cho bể hiếu khí có thể vận hành ở tải trọng cao với đầu tư vận hành thấp.

+ Chống shock tải trọng

+ Dễ dàng cải tạo, nâng cấp

+ Dễ kiểm soát hệ thống, có thể bổ sung giá thể MBBR tương ứng với tải trọng ô nhiễm và lưu lượng nước thải. Trường hợp tăng công suất hoặc tải trọng hệ thống tăng lên, chỉ cần bổ sung giá thể di động MBBR mà không cần mở rộng thể tích bể sinh học.

+ Giá thể đệm di động MBBR không bao giờ bị tắc nghẽn

+ Tiết kiệm 30÷40% thể tích so với công nghệ bùn hoạt tính lơ lửng.

Tại ngăn Lắng Accelerator:

Nước sau khi được xử lý sinh học tiếp tục chảy sang bể lắng, tại đây dưới tác dụng của trọng lực bùn hoạt tính trong nước thải sẽ lắng xuống đáy bể, bùn lắng lưu tại đáy bể, một phần tuần hoàn về bể hiếu khí 01 và bể xử lý bậc 1 kết hợp khử nitơ. Còn lại định kỳ xả về bể chứa bùn nhờ bơm bùn, phần nước phía trên sẽ chảy sang bể xử lý tiếp theo.

- Bể khử trùng

Nước từ hệ thống lọc áp lực chảy ra môi trường được châm dung dịch Chlorine được vào nhờ bơm định lượng, để tiêu diệt hết các vi sinh gây hại. Nước thải sau xử lý sẽ đạt cột A QCVN 14-2008/BTNTM; hệ số K= 1,0.

- Bể chứa bùn sinh học

Bể này được cải tạo ngăn ra từ bể gom hiện có của nhà máy, có chức năng chứa bùn dư sinh ra khi hệ thống hoạt động. Thời gian lưu bùn của hệ thống được thiết kế khoảng 6 tháng -1 năm tùy thuộc vào lượng bùn thải bỏ trong quá trình xử lý sinh học.

Theo phân loại tại thông tư số 02/2022/BTNMT thì bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt là chất thải rắn thông thường. Công ty sẽ liên hệ với đơn vị có tư cách pháp nhân đến hút và vận chuyển đi.

Bảng 3.1: Thông số kỹ thuật các bể xử lý của trạm xử lý nước thải sinh hoạt

STT	Tên thiết bị	Quy cách	Ghi chú
1	Bể điều hòa	Bê tông cốt thép	01 bể 180 m ³ (kích thước LxBxH = 9,0x5,0x4,0)
2	Bể hiếu khí 1	Bê tông cốt thép	02 bể 60 m ³ (kích thước LxBxH = 11,1x2,7x4,0)
3	Bể thiếu khí	Bê tông cốt thép	02 bể 88,8 m ³ (kích thước LxBxH = 11,1x4,0x4,0)
4	Bể thiếu khí 2	Bê tông cốt thép	01 bể 111 m ³ (kích thước LxBxH = 11,1x5,0x4,0)
5	Bể lắng sinh học	Bê tông cốt thép	01 bể 77,7 m ³ (kích thước LxBxH = 11,1x3,5x4,0)
6	Bể khử trùng	Bê tông cốt thép	01 bể 15,9 m ³ (kích thước LxBxH = 2,65x1,5x4,0)
7	Bể trung gian	Bê tông cốt thép	01 bể 50,7 m ³ (kích thước LxBxH = 8,45x1,5x4,0)
8	Bể chứa bùn	Bê tông cốt thép	01 bể 83,2 m ³ (kích thước LxBxH = 10,4x2,0x4,0)
9	Tank chứa PAC	Nhựa PVC	01 tank 500 lít
10	Tank chứa mật ri đường	Nhựa PVC	01 tank 500 lít
11	Tank nước Javel (NaClO)	Nhựa PVC	01 tank 500 lít

12	Bơm bể điều hòa	Nhập về	02 máy; Điện áp: 380V/3pha/50Hz; Công suất: 0.4 Kw
13	Máy khuấy Bể thiếu khí	Nhập về	02 máy; Điện áp: 380V/3pha/50Hz; Công suất: 1,1 Kw
14	Bơm định lượng	Nhập về	02 máy Điện áp: 220V/1pha/50Hz; Công suất : 0.3 Kw
15	Bơm tuần hoàn nước sau ngăn hiếu khí	Nhập về	02 máy; Điện áp: 380V/3pha/50Hz; Công suất: 0,75 Kw
16	Bơm nước về bể lắng	Nhập về	02 máy; Điện áp: 380V/3pha/50Hz; Công suất: 0.4 Kw
17	Máy thổi khí cạn sử dụng	Nhập về	Công suất điện: 5.5kw/50Hz; Điện áp: 3 pha – 380V.
18	Bơm lọc áp lực	Nhập về	01 máy Công suất điện: 1.75kw/50Hz

c. Hệ thống các bể gom nước thải sản xuất

Nước thải sản xuất phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án chỉ có nước từ quá trình rửa sạch keo trên các dụng cụ có dính keo (keo dính đế giày).

Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, khối lượng nước thải sản xuất lớn nhất của nhà máy là khoảng 14,5m³/ngày đêm.

Để đảm bảo yêu cầu xử lý nước thải sản xuất của nhà máy, công ty đã xây dựng 03 bể thu gom nước thải sản xuất tại 02 xưởng sản xuất và tại phòng thu hồi, kho keo. Các bể gom nước thải sản xuất có thể tích là 05 m³/bể.

Nước thải sản xuất tại các bể này được bơm (qua đường ống PVC D90, tổng chiều dài là 435m) về trạm xử lý nước thải sản xuất công suất 20m³/ngày đêm để tiếp tục xử lý trước khi thải ra môi trường.

Các bể gom nước thải sản xuất là bể có kết cấu 2 ngăn. Bê tông kết cấu sử dụng bê tông mác 300. Bể có tường được xây bằng gạch đặc, vữa xi măng mác 50#, tấm đan và đáy bể bằng BT đá 4x6 mác 100#. Móng được gia cố bằng cọc tre dài 2,5m. Trát trong bể bằng vữa xi măng mác 75 dày 20mm, đánh màu chống thấm bằng xi măng nguyên chất.

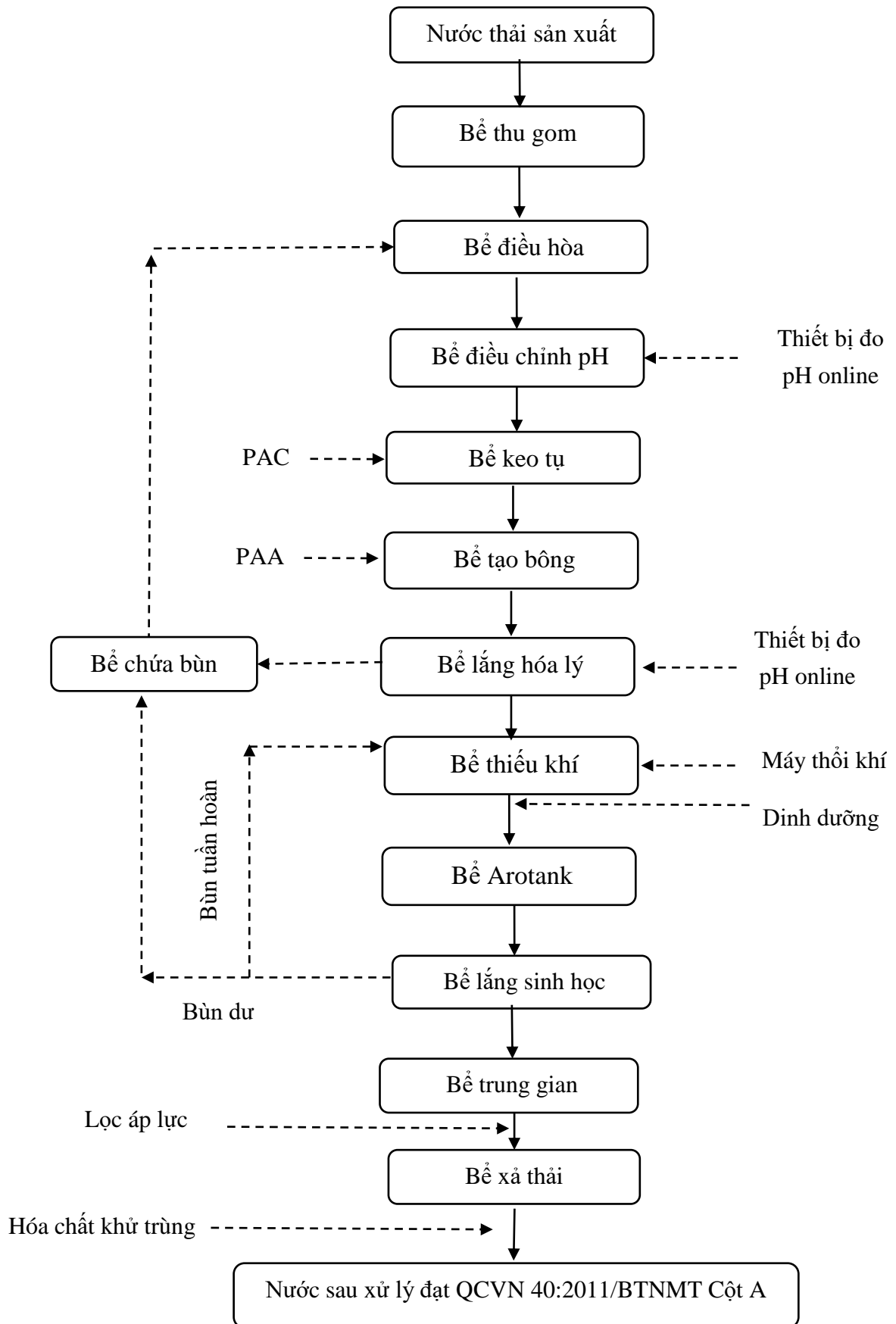
d. Trạm xử lý nước thải sản xuất 20m³/ngày đêm

Nước thải sản xuất từ các bể gom tại các xưởng sản xuất được bơm về trạm xử lý nước thải sản xuất công suất 20m³/ngày đêm. Nước thải sau trạm xử lý nước thải sản xuất đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT được bơm ra ga quan trắc và

cùng với nước thải sinh hoạt sau xử lý thoát môi trường bằng hình thức tự chảy.

Trạm xử lý nước thải sản xuất của nhà máy đã được đơn vị nhà thầu thi công là công ty CP Đầu tư xây dựng Phát triển Đông Đô thi công xây dựng. Nhà máy đã cùng với đơn vị tư vấn giám sát là công ty cổ phần Xây dựng và Thương mại Việt Nam, nhà thầu thi công là công ty CP Đầu tư xây dựng Phát triển Đông Đô tổ chức nghiệm thu hoàn thành vào ngày 23/03/2022.

Quy trình công nghệ tại trạm xử lý nước thải sản xuất của nhà máy được thể hiện trong sơ đồ sau đây:



Hình 3.2. Quy trình công nghệ tại trạm xử lý nước thải sản xuất công suất 20 m³/ngày đêm

b. Thuyết minh quy trình xử lý nước thải

- Bể điều hòa

Bể điều hòa với chức năng thu gom nước thải, tách rác thô và trung chuyển nước thải đến cụm bể xử lý tiếp theo.

Toàn bộ nguồn thải sẽ tập trung tại bể thu gom kết hợp điều hòa ổn định lưu lượng, nồng độ bằng hệ thống cấp khí đảo trộn dưới đáy bể.

Nước tại đây đặt hai bơm chìm hoạt động luân phiên bơm nước lên hệ thống xử lý tiếp theo.

- Bể keo tụ, tạo bông, lắng hóa lý

Nước thải sau khi được ổn định lưu lượng, nồng độ và pH tại bể điều hòa được bơm lên cụm bể xử lý hóa lý kết hợp các công đoạn keo tụ - tạo bông – lắng cặn nhằm giảm thiểu các chất lơ lửng, các chất hoạt động bề mặt, kim loại nặng và giảm thiểu một phần COD để ổn định cho công đoạn xử lý sinh học tiếp theo. Tại bể keo tụ nước thải được châm hóa chất keo tụ dd PAC làm mất ổn định các hạt keo (chất bẩn) để các hạt keo này dễ dàng kết hợp với nhau tạo thành các bông cặn. Sau quá trình keo tụ các hạt keo kết tủa đang ở trạng thái không cân bằng khi qua bể tạo bông được châm hóa chất dd PAA làm các hạt keo lơ lửng nhanh chóng kết hợp với nhau tạo ra các bông bùn với kích thước lớn, các bông này được loại bỏ tại bể lắng hóa lý. Quá trình keo tụ và tạo bông được hỗ trợ bởi 02 motor khuấy trộn nhằm đảo trộn và tăng hiệu quả tiếp xúc giữa nước thải và hóa chất châm vào.

- Bể thiếu khí

Bể thiếu khí diễn ra quá trình khử nitorát NO_3^- thành khí nitơ N_2 . Trong quá trình sinh học có sự xuất hiện 1 phần khí oxi trong khoảng $\text{DO} = 0,1 - 0,3$ mg/l để các vi sinh vật sử dụng.

Máy khuấy trộn đặt cạn: Khuấy trộn dòng nước và bùn có trong bể để hòa tan oxy vào bể, cung cấp cho các vi sinh vật sử dụng oxy hoạt động và xử lý.

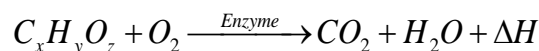
- Bể Aerotank

Trong bể Aerotank, hệ vi sinh vật hiếu khí tồn tại dưới dạng bông bùn lơ lửng có vai trò chuyển hoá các chất hữu cơ thành sản phẩm cuối cùng là CO_2 , H_2O ... Để cung cấp dưỡng khí cho vi sinh hoạt động và duy trì trạng thái lơ lửng cho bùn hoạt tính, không khí được cấp vào bể nhờ 03 máy thổi khí hoạt động luân phiên. Nước thải sau qua bể Aerotank sẽ tự chảy sang bể trung gian. tại bể trung

gian đặt 02 bơm tuần hoàn nước thải hoạt động luân phiên bơm hỗn hợp nước và bùn tuần hoàn về lại bể Anoxic.

Quá trình xử lý chất hữu cơ

Quá trình phân hủy các chất hữu cơ trong nước thải bùn hoạt tính hiếu khí ở trạng thái lơ lửng và sục khí liên tục theo phương trình sau:



$C_xH_yO_z$: chất hữu cơ trong nước thải.

Từ phương trình trên cho thấy quá trình xử lý sinh học bao gồm các công đoạn sau:

(1) chuyển hóa các hợp chất hữu cơ có nguồn gốc carbon ở dạng keo và dạng hòa tan thành thể khí và tế bào vi sinh;

(2) tạo bùn hoạt tính gồm các tế bào vi sinh vật và các chất keo vô cơ trong nước thải;

(3) loại các bông cặn vi sinh bằng quá trình lắng.

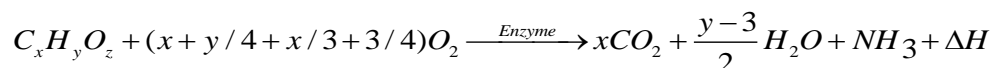
Quá trình vi sinh vật phân hủy các chất hữu cơ thành thể khí và tế bào vi sinh gọi là quá trình oxy hóa sinh hóa. Quá trình này lần lượt xảy ra theo các bước sau:

+ Chuyển hóa các chất hữu cơ ô nhiễm từ pha lỏng tới bề mặt vi sinh vật do khuếch tán đối lưu và phân tử.

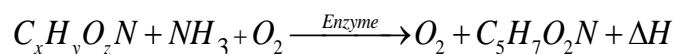
+ Chuyển chất từ bề mặt ngoài tế bào qua màng bán thấm bằng khuếch tán do sự chênh lệch nồng độ các chất ở trong và ngoài tế bào.

+ Quá trình chuyển hóa các chất ở trong tế bào vi sinh vật là quá trình kết hợp hai phản ứng: phản ứng dị hóa bẻ gãy các mạch hữu cơ tạo năng lượng và các phân tử đơn giản, phản ứng đồng hóa hình thành các phân tử phức tạp hơn và đòi hỏi tiêu tốn năng lượng.

Phản ứng oxy hoá tạo năng lượng:



Phản ứng tổng hợp tế bào mới:



$C_xH_yO_zN$: chất hữu cơ có trong nước thải

ΔH : Năng lượng

$C_5H_7O_2N$: công thức theo tỷ lệ trung bình các nguyên tố chính trong tế bào vi sinh.

Công nghệ xử lý sinh vật xử lý hiệu quả cao đối với chất ô nhiễm COD, BOD. Quá trình phân huỷ hiệu quả nhất khi tạo được môi trường thuận lợi cho vi sinh vật hoạt động. Chất dinh dưỡng được cung cấp theo tỷ lệ tính toán sơ bộ: BOD:N:P = 100:5:1; nhiệt độ nước thải từ 25 – 30°C, pH: 6,5 – 8,5. Oxy hoà tan (DO) trong bể hiếu khí luôn luôn lớn hơn 2 mg/l tạo điều kiện môi trường tối ưu cho vi sinh vật.

+ Tại bể ngăn hiếu khí sử dụng đệm di động MBBR: Với cấu trúc đặc biệt các giá thể vi sinh tạo môi trường lý tưởng cho các vi khuẩn trong quá trình Anammox phát triển bám dính lên bề mặt và bên trong các lỗ rỗng. Màng vi sinh có thể kết hợp xử lý cả quá trình hiếu khí (Aerobic) và thiếu khí (Anoxic), giúp cho quá trình xử lý: COD, độ màu... với tải trọng cao. Tuy nhiên, số lượng vi sinh phụ thuộc vào diện tích bề mặt có sẵn cho sự phát triển vi sinh vật, giá thể đệm di động (MBBR) tạo điều kiện sống tối ưu cho vi khuẩn. Các vi sinh vật bám dính trên giá thể (MBBR) có khả năng chịu sốc tải tốt hơn, tạo ra mật độ vi sinh xử lý trong mỗi đơn vị thể tích cao hơn so với Bể Aerotank thông thường, giúp tiết kiệm thể tích bể xử lý và hiệu quả xử lý chất hữu cơ cao hơn so với công nghệ truyền thống. Để kiểm soát hệ thống, có thể bổ sung giá thể tương ứng với tải trọng ô nhiễm và lượng nước thải. Trường hợp tăng công suất hoặc tăng tải trọng của hệ thống lên 50%, chỉ cần bổ sung giá thể đệm sinh học MBBR mà không cần mở rộng bể sinh học. Tiết kiệm 30- 40% thể tích với công nghệ bùn hoạt tính thông thường.

- Bể lắng sinh học

Tại bể lắng sinh học sẽ diễn ra quá trình tách bùn hoạt tính và nước thải đã xử lý. Phần bùn sẽ lắng xuống đáy bể lắng theo cơ chế lắng trọng lực, nước trong sẽ được thu vào máng thu nước và tự chảy vào bể khử trùng. Phần bùn sẽ chảy sang ngăn thu bùn sinh học.

Bể lắng cải tạo từ bể ngầm đã có của nhà máy, bổ xung máng lắng thu nước, tấm chắn bọt, ống lắng.

- Bể khử trùng

Nước sau ngăn lắng chảy sang ngăn khử trùng. Nước được dẫn qua hộp khử trùng để diệt hết các vi khuẩn, coliform trước khi vào bể trung chuyển.

Nước thải sau xử lý sẽ đạt Quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, hệ số $K_q=0,9$, $K_f=1,2$ và thải ra nguồn tiếp nhận là kênh S17.

- Bể trung chuyển

Nước sau khi xử lý đạt theo tiêu chuẩn chảy sang bể trung chuyển. Sau đó, nước thải sản xuất sau bể trung chuyển được xả cùng với nước thải sinh hoạt sau xử lý chảy vào kênh S17 phía Tây nhà máy.

- Bể chứa bùn

Bể này có chức năng chứa bùn dư sinh ra khi hệ thống hoạt động. Thời gian lưu bùn của hệ thống được thiết kế khoảng 15 ngày – 30 ngày tùy thuộc vào lượng bùn thải bỏ trong quá trình xử lý.

Bảng 3.2. Thông số thiết kế trạm xử lý nước thải sản xuất

STT	Tên thiết bị	Quy cách	Ghi chú
1	Bể điều hòa	Bê tông cốt thép	01 bể 20 m ³ (kích thước LxBxH = 3,8x1,9x2,8)
2	Bể điều chỉnh pH	Bê tông cốt thép	01 bể 4,7 m ³ (kích thước LxBxH = 1,4x1,2x2,8)
3	Bể phản ứng 1	Bê tông cốt thép	01 bể 3,4 m ³ (kích thước LxBxH = 1,1x1,0x2,8)
4	Bể phản ứng 2	Bê tông cốt thép	01 bể 3,4 m ³ (kích thước LxBxH = 1,1x1,0x2,8)
5	Bể lắng hóa lý	Bê tông cốt thép	01 bể 21,3 m ³ (kích thước LxBxH = 3,8x2,0x2,8)
6	Bể thiếu khí	Bê tông cốt thép	01 bể 11,2 m ³ (kích thước LxBxH = 2,0x2,0x2,8)
7	Bể MBBR	Bê tông cốt thép	01 bể 23,3 m ³ (kích thước LxBxH = 5,2x1,6x2,8)
8	Bể lắng sinh học	Bê tông cốt thép	01 bể 11,2 m ³ (kích thước LxBxH = 2,0x2,0x2,8)
9	Bể trung gian	Bê tông cốt thép	01 bể 8,6 m ³ (kích thước LxBxH = 1,4x2,2x2,8)
10	Bể trung chuyển	Bê tông cốt thép	01 bể 8,6 m ³ (kích thước LxBxH = 1,4x2,2x2,8)
11	Bể chứa bùn	Bê tông cốt thép	01 bể 17 m ³ (kích thước LxBxH = 3,8x1,6x2,8)
12	Tank chứa NaOH	Nhựa PVC	01 tank 500 lít
13	Tank chứa H ₂ SO ₄	Nhựa PVC	01 tank 500 lít
14	Tank chứa PAC	Nhựa PVC	01 tank 500 lít

15	Tank chứa Polymer	Nhựa PVC	01 tank 500 lít
16	Tank chứa mật rỉ đường	Nhựa PVC	01 tank 500 lít
17	Tank nước Javel (NaClO)	Nhựa PVC	01 tank 500 lít
18	Bơm sục khí	Nhập về	02 bơm công suất 2,4 Kw
19	Động cơ khuấy và trục khuấy nước thải, hóa chất	Nhập về	06 bộ với động cơ khuấy công suất 0,2 Kw
20	Bơm nước thải	Nhập về	04 cái công suất 0,4 Kw
21	Bơm tuần hoàn bùn	Nhập về	02 bơm bùn công suất 0,75 Kw
22	Bơm hóa chất	Nhập về	06 bơm hóa chất công suất 0,02 Kw
23	Tủ điện	Nhập về	01 bộ

3.1.4. Hóa chất dùng trong xử lý nước thải

Để tăng hiệu quả xử lý nước thải, định kỳ 06 tháng/lần công ty tiến hành bổ sung chế phẩm sinh học cho bể tự hoại để thúc đẩy quá trình phân hủy chất hữu cơ trong nước thải sinh hoạt và sử dụng các loại hóa chất thể hiện trong bảng sau cho trạm xử lý nước thải tập trung.

Bảng 3.3. Hóa chất sử dụng xử lý nước thải sử dụng trong năm

STT	Loại hóa chất	Đơn vị	Khối lượng
1	PAC 30% (cho quá trình keo tụ bông)	Kg/năm	5.000
2	Polymer anion cho hệ thống keo tụ tạo bông	Kg/năm	300
3	Polymer cation cho máy ép bùn	Kg/năm	120
4	Xút NaOH (sử dụng trong bể điều hòa)	Kg/năm	50
5	Axit H ₂ SO ₄ 96% (sử dụng trong bể điều hòa)	Kg/năm	50
6	Clorine	Kg/năm	500
7	Rỉ mật	Kg/năm	1.000
8	Metanol	Kg/năm	100
9	Men vi sinh Sagi Bio-2 (bổ sung bể tự hoại)	Kg/năm	10

3.2. Công trình xử lý bụi, khí thải:

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải từ quá trình sản xuất

➤ Biện pháp làm mát, điều hòa không khí khu vực sản xuất

Trong quá trình sản xuất, do lượng công nhân lớn tập trung trong xưởng dễ sinh nhiệt cao nên để đảm bảo sức khỏe người công nhân, giảm thiểu tác động của nhiệt dư

xuất đến môi trường và công nhân làm việc tại dự án, công ty đã thực hiện các biện pháp sau:

+ Công ty bố trí khu vực sản xuất hợp lý và thông thoáng. Nhà xưởng có trang bị quạt hút gió và các tấm cooling pad để làm mát toàn bộ nhà xưởng.

Nguyên lý hoạt động của hệ thống làm mát bằng tấm trao đổi nhiệt Cooling pad là sự kết hợp giữa tấm làm mát dạng tổ ong (Cooling Pad), thông qua nguyên lý áp suất âm làm không khí trong phòng bị hút ra ngoài thông qua các quạt hút và gió bên ngoài sẽ tự động tràn vào nhà xưởng. Không khí bị hút ra sẽ kéo theo nhiệt độ và bụi bẩn trong phòng ra bên ngoài. Không khí từ ngoài xuyên qua tấm Cooling Pad, do tấm Cooling Pad được làm ướt nên không khí đi qua sẽ được hạ thấp nhiệt độ, làm nhiệt độ trong phòng giảm từ 5-7°C so với nhiệt độ bên ngoài.



Tấm trao đổi nhiệt Cooling Pad

Ngoài ra, trong nhà xưởng còn bố trí các quạt thông gió công nghiệp, công suất mỗi quạt 48.000m³/h, tốc độ vòng quay 790 vòng/phút, nguồn điện 220V/50Hz . Tổng số lượng quạt hút đã lắp đặt trên toàn nhà máy là 72 cái (nhà xưởng 1 là 13 cái; nhà xưởng số 2 là 38 cái, nhà kho 21 cái).

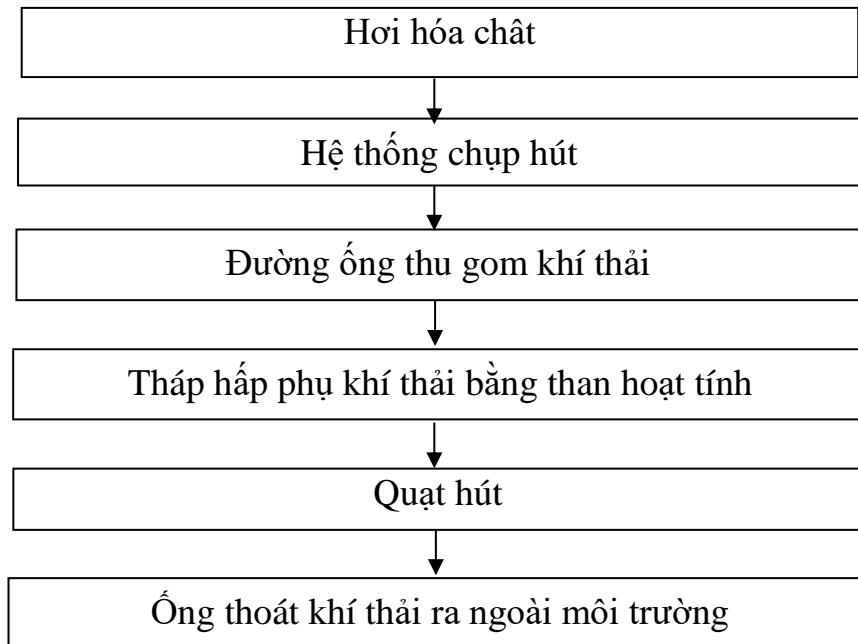
➤ *Giảm thiểu tác động của khí thải từ quá trình in*

Lượng mực in sử dụng cho quá trình in nhãn mác cũng như in chi tiết của giày không lớn, Công ty sử dụng quá trình thông gió bằng quạt thông gió công nghiệp được lắp đặt trong nhà xưởng sản xuất.

➤ *Giảm thiểu tác động của hơi hóa chất phát sinh từ quá trình sản xuất giày*

Quá trình sản xuất giày có sử dụng keo và một số loại hóa chất nên sẽ phát sinh một lượng hơi hữu cơ như toluen, benzen, axeton vào môi trường không khí có thể gây ảnh hưởng tới sức khỏe người lao động. Để giảm thiểu tác động của hơi hữu cơ phát sinh từ quá trình sản xuất đến môi trường và công nhân ngoài việc bố

trí quạt thông gió, chủ dự án đã lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý hơi VOC phát sinh từ quá trình sản xuất giày, gia công đế giày theo sơ đồ sau:



Hình 3.2. Hình ảnh sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý hơi hóa chất phát sinh từ quá trình sản xuất giày và gia công đế giày

Thuyết minh

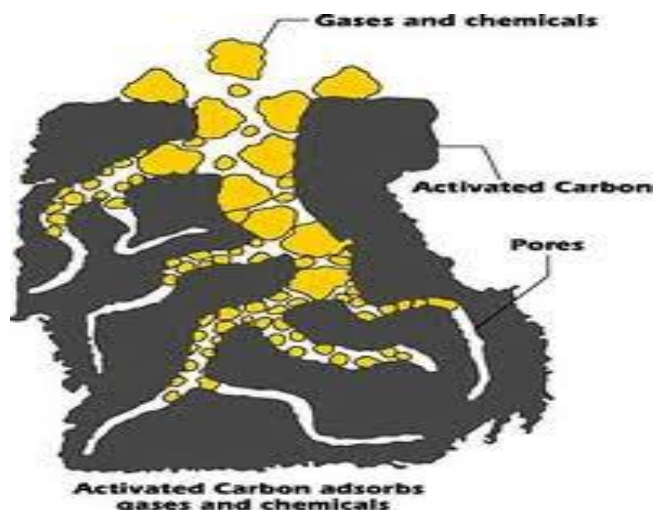
Trong các công đoạn sản xuất, các hoạt động tại kho keo tạo ra mùi, hơi hóa chất. Để xử lý lượng mùi, hơi hóa chất trên công ty đã lắp đặt hệ thống hút và xử lý mùi kho keo. Cụ thể như sau:

Các chụp hút có hình chóp nón với kích thước của chụp hút là dài 4,17m và rộng 1 m, phía trên chụp hút được gắn với đường ống thu gom khí thải. Toàn bộ khí thải được thu gom vào hệ thống đường ống gom kích thước $R \times C = 400 \times 250 \text{mm}$, sau đó, từ hệ thống $R \times C = 400 \times 250 \text{mm}$ đầu nối chung vào 01 đường ống thu gom khí thải chính có kích thước $R \times C = 800 \times 500 \text{mm}$ rồi dẫn về tháp hấp phụ khí thải nhờ quạt hút ly tâm công suất 380V-15kW.

Tháp hấp phụ được bố trí ngoài nhà xưởng, tháp làm từ thép CT3 dày 2mm, kích thước $D \times R \times C = 3520 \times 1500 \times 2500 \text{mm}$. Tại tháp hấp phụ khí thải bằng than hoạt tính, hơi hữu cơ sẽ đi vào tháp từ phía dưới đáy tháp và di chuyển qua các tầng hấp phụ khí thải bằng than hoạt tính. Tại tầng hấp phụ khí thải bằng than hoạt tính thì hơi hữu cơ có trong khí thải được hấp phụ lại còn không khí sạch được thoát ra ngoài môi trường qua ống thoát khí thải. Tầng hấp phụ bằng than hoạt tính kích thước $2660 \times 1500 \text{mm}$.

Để đảm bảo hiệu quả xử lý của hệ thống thì định kỳ 03 tháng/lần chủ dự án sẽ thay thế, thải bỏ màng lọc than hoạt tính trong tháp hấp phụ. Khối lượng than hoạt tính sử dụng dự báo khoảng 5.760kg than/năm.

Đặc điểm và công dụng của than hoạt tính:



Hình 3.3. Cấu tạo của than hoạt tính

Than hoạt tính là một chất gồm chủ yếu là nguyên tố carbon ở dạng vô định hình (bột), một phần nữa có dạng tinh thể vụn grafit (ngoài carbon thì phần còn lại thường là tàn tro, mà chủ yếu là các kim loại kiềm và vụn cát). Than hoạt tính có diện tích bề mặt ngoài rất lớn, nếu tính ra đơn vị khối lượng thì là từ 500 đến 2500 m²/g do vậy mà nó là một chất lý tưởng dùng để lọc hút nhiều loại hóa chất. Bề mặt riêng rất lớn của than hoạt tính là hệ quả của cấu trúc xơ rỗng mà chủ yếu là do thừa hưởng từ nguyên liệu hữu cơ xuất xứ, qua quá trình chưng khô (sấy) ở nhiệt độ cao, trong điều kiện thiếu khí. Phần lớn các vết rỗng - nứt vi mạch, đều có tính hấp phụ rất mạnh và chúng đóng vai trò các rãnh chuyển tải (kế nối). Than hoạt tính thường được tự nâng cấp (ví dụ, tự rửa tro hoặc các hóa chất tráng mặt), để lưu giữ lại được những thuộc tính lọc hút, để có thể thấm hút được các thành phần đặc biệt như kim loại nặng. Thuộc tính làm tăng ý nghĩa của than hoạt tính là: nó là chất không độc, giá thành sản xuất rẻ (được tạo từ gỗ thành **than hoạt tính** và từ nhiều phế chất hữu cơ khác, ví dụ: từ vỏ, xơ dừa, trấu), và đồng thời cũng xử lý chất thải rất dễ sau khi đã dùng (bằng cách đốt).

- **Diện tích cây xanh:** Để thực hiện giảm thiểu bụi, tiếng ồn phát sinh do hoạt động của nhà máy đến khu dân cư xung quanh, công ty đã thực hiện trồng cây xanh tán rộng như cây mít, xoài dọc theo ranh giới tường rào nhà máy, bên cạnh đó, trong khuôn viên nhà máy trồng cây xanh cảnh quan, thảm cỏ. Diện tích

trồng cây xanh theo quy hoạch được phê duyệt là 10.674,94 m². Cây xanh đang phát triển tốt, góp phần tạo cảnh quan và giảm thiểu bụi, tiếng ồn phát sinh từ nhà máy ra khu vực xung quanh.

3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

- **Chất thải rắn sinh hoạt:** Loại chất thải này có thành phần chính gồm các chất hữu cơ (chiếm khoảng 70%), giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày bị hư hỏng,... Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khi nhà máy hoạt động 100% công suất thiết kế là khoảng 960 kg/ngày. Trong giai đoạn hoạt động trước mắt, với hoạt động của dây chuyền sản xuất giày, lượng chất thải sinh hoạt phát sinh tại nhà máy là khoảng 552 kg/ngày.

Bảng 3.4. Thành phần rác thải sinh hoạt

TT	Thành phần	Tỷ lệ
1	Rác hữu cơ	70%
2	Nhựa và chất dẻo	3%
3	Các chất khác	10%
4	Rác vô cơ	17%
5	Độ ẩm	65-69%
6	Tỷ trọng	0,178 - 0,45 tấn/m ³

Công ty đã đặt các thùng rác có nắp đậy, dung tích từ 20-120 lít tại khu văn phòng, nhà nghỉ chuyên gia, căng tin, nhà nhân sự... để thu gom lượng rác thải sinh hoạt phát sinh, sau đó tập kết rác tại kho chứa chất thải sinh hoạt nằm ở khu vực kho keo.

Kho chứa rác thải sinh hoạt có diện tích khoảng 35m². Mái bằng bê tông cốt thép, lợp tôn liên doan chống nóng dày 0,45mm trên hệ xà gồ và tường thu hồi. Tường bao che và ngăn cách xây gạch, trát vữa xi măng mác 75, sơn hoàn thiện.

Công ty đã ký hợp đồng với công ty CP Môi trường công nghệ cao Hòa Bình theo hợp đồng số 0102/2022/HDKT-CNSH ngày 01/02/2022 đến thu gom và vận chuyển rác thải sinh hoạt đưa đi xử lý.

- **Chất thải rắn công nghiệp thông thường:** Khi dự án đi vào hoạt động ổn định thì nguồn phát sinh chất thải rắn chủ yếu là từ Hoạt động sản xuất hàng may mặc như: vải vụn, nhãn mác hỏng, lõi cuộn chỉ và chỉ thừa bỏ đi, cúc, khóa hỏng,

vỏ thùng carton hỏng; Hoạt động sản xuất hàng điện tử gia dụng: bavia nguyên liệu, vỏ bao bì; Hoạt động sản xuất giày và linh kiện giày: Bao bì giấy, thùng carton phát sinh từ hoạt động văn phòng, bao gói nguyên liệu, sản phẩm, vụn cao su phát sinh từ quá trình cắt bavia trong quy trình sản xuất đế giày, vụn vải, vụn da bò phát sinh từ quá trình cắt chi tiết, lõi cuộn chỉ phát sinh từ công đoạn may mặt giày... Khối lượng chất thải công nghiệp thông thường khi dự án đi vào hoạt động 100% công suất thiết kế, lượng chất thải công nghiệp thông thường phát sinh khoảng 65 tấn/năm, tương đương khoảng 215 kg/ngày. Trong giai đoạn hoạt động trước mắt, khi mới chỉ có dây chuyền sản xuất giày đi vào hoạt động, lượng chất thải công nghiệp thông thường phát sinh khoảng 56 tấn/năm, tương đương 185kg/ngày.

Rác thải công nghiệp thông thường được thu gom, lưu chứa trong kho chứa chất thải công nghiệp thông thường đặt cạnh kho rác thải sinh hoạt. Kho chứa rác thải công nghiệp thông thường bao gồm 3 ngăn, có diện tích mỗi ngăn lần lượt là 61m², 95 m², 85 m². Mái bằng bê tông cốt thép, lợp tôn liên đoạn chống nóng dày 0,45mm trên hệ xà gồ và tường thu hồi. Tường bao che và ngăn cách xây gạch, trát vữa xi măng mác 75, sơn hoàn thiện.

Công ty đã ký hợp đồng với công ty CP Môi trường công nghệ cao Hòa Bình theo hợp đồng số 0102/2022/HDKT-CNSH ngày 01/02/2022 đến thu gom và vận chuyển rác thải công nghiệp đưa đi xử lý.

3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

- Lượng chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu là: Bóng đèn huỳnh quang (thấp sáng) hỏng, giẻ lau, găng tay dính dầu mỡ, hóa chất, giẻ lau dính mực in, gàu mỡ bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thải bỏ, bao bì đựng dầu mỡ, hóa chất, mực in và hộp đựng mực in thải bỏ từ khu vực văn phòng, các chi tiết có dính keo dán thải bỏ, bóng đèn, chip led hỏng, đầu mẫu que hàn, màng lọc bằng than hoạt tính của hệ thống xử lý khí thải định kỳ thải bỏ, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất. Số lượng phát thải như sau:

Bảng 3.5. Khối lượng CTNH phát sinh

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang (thấp sáng) hỏng	Rắn	200

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)
2	Giẻ lau, găng tay dính dầu mỡ, hóa chất, giẻ lau dính mực in	Rắn	500
3	Dầu mỡ bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thải bỏ	Lỏng	2000
4	Bao bì đựng dầu mỡ, hóa chất	Rắn	500
5	Mực in và hộp đựng mực in thải bỏ từ khu vực văn phòng	Rắn	10
6	Các chi tiết có dính keo dán thải bỏ	Rắn	3,3
7	Ác quy thải	Rắn	50
8	Các bộ phận, thiết bị của máy may thay thế có dính dầu	Rắn	300
9	Bóng đèn, chip led hỏng	kg/năm	80
10	Đầu mẫu que hàn	Kg/năm	15
11	Màng lọc bằng than hoạt tính của hệ thống xử lý khí thải định kỳ thải bỏ	Rắn	1290
12	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất	Rắn	30
Tổng cộng			4978,3

Các loại Chất thải nguy hại được thu gom, lưu chứa trong kho chứa chất thải nguy hại đặt cạnh kho rác thải công nghiệp thông thường. Kho chứa rác thải nguy hại có diện tích khoảng 85m². Mái bằng bê tông cốt thép, lợp tôn liên đoạn chống nóng dày 0,45mm trên hệ xà gồ và tường thu hồi. Tường bao che và ngăn cách xây gạch, trát vữa xi măng mác 75, sơn hoàn thiện.

Công ty đã ký hợp đồng với công ty CP Môi trường công nghệ cao Hòa Bình theo hợp đồng số 0102/2022/HDKT/CT-GNH ngày 01/02/2022 đến thu gom và vận chuyển chất thải nguy hại đưa đi xử lý theo quy định.

3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Lắp đặt máy móc, thiết bị đúng yêu cầu kỹ thuật nhằm làm giảm chấn động khi hoạt động như: Xây dựng bệ máy cho mỗi loại máy, cân bằng máy khi lắp đặt, lắp các bộ tắt chấn động lực dùng các kết cấu đàn hồi để giảm rung...

- Bố trí khoảng cách giữa các máy móc, thiết bị có độ ồn lớn hợp lý.

- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc, thiết bị để đảm bảo máy luôn trong tình trạng hoạt động tốt.

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân ở những khu vực có cường độ tiếng ồn cao như kính bảo hộ, khẩu trang chống bụi, ủng, găng tay, nút bịt tai... cho công nhân làm việc tại khu vực phát sinh tiếng ồn lớn.

- Bố trí thời gian nhập nguyên liệu hợp lý, hạn chế nhập nguyên liệu vào những thời điểm có nhiều công nhân hoạt động.

- Thực hiện chế độ làm việc hợp lý, điều chỉnh giảm bớt thời gian người lao động phải tiếp xúc với nguồn ồn cao.

- Đối với người lao động tại khu vực có độ ồn cao: được trang bị các thiết bị giảm âm chống tiếng ồn nhằm tránh các bệnh nghề nghiệp mắc phải.

- Lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn.

- Sử dụng các loại máy móc hiện đại ít gây ra tiếng ồn lớn.

- Lắp đặt hệ thống giảm thanh cho các máy móc, thiết bị gây tiếng ồn.

Hiệu quả của các biện pháp nêu trên là giá trị tiếng ồn và độ rung trong khu vực làm việc nằm trong quy chuẩn cho phép theo Quy chuẩn QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc; Quy chuẩn QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

3.6. Công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

➤ Các biện pháp về phòng chống cháy nổ:

- Thi công hệ thống chống sét, phòng cháy chữa cháy theo hồ sơ đã được duyệt tại văn bản số 970/TD-PCCC ngày 23 tháng 7 năm 2020 của phòng cảnh sát PCCC và cứu nạn cứu hộ - Công an tỉnh Hà Nam;

- Công ty tuân thủ xây dựng theo đúng quy hoạch, có đường bao xung quanh các nhà xưởng, không có vật cản trên không phạm vi 7m.

Đối với đường giao thông cho xe chữa cháy hoạt động đảm bảo rộng không nhỏ hơn 3,5m.

Đối với chỗ quay đầu xe, đường kính góc cua không nhỏ hơn 10m để đảm bảo cho xe PCCC cỡ lớn vận hành thuận lợi.

- Các nhà xưởng bố trí nhiều cửa ra vào và thoát hiểm.

- Đề ra nội quy PCCC trong Công ty, cụ thể như sau:

+ Niêm yết nội qui PCCC, biển cấm lửa, cấm hút thuốc, tiêu lệnh chữa cháy ở những nơi nguy hiểm về cháy, nổ.

+ Thực hiện các biện pháp, giải pháp kỹ thuật để không chế và kiểm soát chặt chẽ các nguồn lửa, nguồn nhiệt, nguồn sinh lửa, sinh nhiệt.

+ Hàng hóa trong kho phải được sắp xếp theo đúng qui định an toàn PCCC.

+ Lắp đặt thiết bị bảo vệ (aptomat) cho hệ thống điện toàn cơ sở, từng khu vực, phân xưởng và các thiết bị điện có công suất lớn, tách riêng biệt các nguồn điện: chiếu sáng, bảo vệ phục vụ thoát nạn, chữa cháy, nguồn điện sản xuất, sinh hoạt.

+ Lắp hệ thống chống sét, chống rò điện phù hợp với từng loại công trình; có giải pháp chống tĩnh điện đối với những dây chuyền sản xuất, thiết bị phát sinh tĩnh điện.

+ Không sử dụng vật liệu là chất dễ cháy để làm mái, trần nhà, vách ngăn.

+ Xây tường ngăn cháy giữa các bộ phận sản xuất có diện tích lớn theo qui định. Cửa đi qua tường ngăn cháy có giới hạn chịu lửa theo qui định.

+ Có sơ đồ chỉ dẫn thoát nạn chung cho cả công trình, cho từng khu vực; có hệ thống đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn và đường thoát nạn.

+ Có hệ thống thông gió, chống tụ khối, chống tác động của nhiệt trên lối thoát nạn, phòng lánh nạn tạm thời; không để hàng hóa cản trở lối thoát nạn.

+ Thành lập đội PCCC cơ sở; mỗi bộ phận, phân xưởng có tổ hoặc người tham gia đội PCCC; mỗi ca làm việc bố trí lực lượng thường trực chữa cháy. Lực lượng PCCC cơ sở phải được huấn luyện nghiệp vụ PCCC, cứu hộ, cứu nạn.

+ Trang bị phương tiện chữa cháy, cứu người phù hợp với quy mô, tính chất nguy hiểm cháy, nổ của cơ sở.

+ Xây dựng và tổ chức thực tập phương án chữa cháy, thoát nạn, cứu người trong tình huống phức tạp nhất.

+ Khi xảy ra cháy, tìm mọi cách báo cháy nhanh nhất cho lực lượng Cảnh sát PCCC theo số 114 hoặc công an nơi gần nhất; đồng thời tìm mọi cách để dập cháy và tổ chức việc thoát nạn, cứu người theo phương án.

+ Bố trí bể chứa nước phục vụ cho PCCC có dung tích 900m³ đặt ngầm tại vị trí phía Tây nhà máy (khu vực nhà để xe, cangteen) cạnh đường để thuận tiện cho quá trình chữa cháy.

+ Bố trí thêm công phụ trong trường hợp có hỏa hoạn cháy nổ. Công phụ được bố trí tại khu vực phía Nam nhà máy, hướng thoát hiểm là thoát ra khu vực lưu không giữa nhà máy và QL 21B.

- Trang bị đầy đủ hệ thống chữa cháy

+ Hộp chữa cháy vách tường trong nhà;

+ Trụ chữa cháy ngoài nhà

+ Bình chữa cháy xách tay bằng bình bột và bình chữa cháy CO₂ tại những vị trí thích hợp nhất để tiện sử dụng;

+ Hệ thống đường ống cấp nước chữa cháy, đường ống chính;

+ Máy bơm chữa cháy.

❖ *Sự cố rò rỉ dầu mỡ, hóa chất*

Để phòng ngừa và ứng phó với sự cố rò rỉ dầu mỡ, hóa chất xảy ra thì Dự án tiến hành:

- Thực hiện quy trình vận chuyển theo đúng quy định, đảm bảo không để dầu mỡ, hóa chất rò rỉ ra ngoài môi trường;

- Khi vận chuyển dầu mỡ, hóa chất về đến nhà máy, tiến hành kiểm tra kỹ lưỡng xem dầu mỡ, hóa chất có bị rò rỉ hay không, nếu bị rò rỉ cần xử lý ngay;

- Xây dựng kho chứa và bảo quản dầu mỡ, hóa chất đảm bảo cách ly với các khu vực theo đúng quy định của pháp luật;

- Tổ chức các khóa tập huấn về phòng ngừa, ứng phó với sự cố rò rỉ dầu mỡ, hóa chất cho cán bộ nhân viên trong nhà máy;

- Tổ chức các buổi diễn tập về phòng ngừa và ứng phó với sự cố rò rỉ dầu mỡ, hóa chất cho cán bộ công nhân viên trong nhà máy;

- Biện pháp ứng phó khi có sự cố rò rỉ dầu mỡ, hóa chất xảy ra:

Người phát hiện ra sự cố rò rỉ dầu mỡ, hóa chất xảy ra, ngay lập tức thông báo cho người phụ trách, báo cho lãnh đạo công ty để khắc phục sự cố. Đồng thời tiến hành cách ly khu vực bị rò rỉ, roi vãi dầu mỡ, hóa chất bằng giấy thấm dầu mỡ, hóa chất, cát để thấm hút và ngăn dầu mỡ, hóa chất đổ tràn, rò rỉ ra ngoài môi trường. Tiếp theo cán bộ công nhân viên sẽ sử dụng xẻng, xô để múc cát, giấy thấm dầu mỡ, hóa chất chuyển vào thùng chứa hóa chất sau đó vận chuyển về khu lưu giữ chất thải nguy hại để lưu giữ và chờ đưa đi xử lý theo đúng quy định.

❖ *Giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông*

- Xe vận chuyển có bạt che phủ, không chở quá tải, vượt tốc độ trong quá trình vận chuyển để phòng ngừa tai nạn có thể xảy ra.

- Các biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố tai nạn giao thông:

+ Nhanh chóng tổ chức, huy động mọi lực lượng cần thiết để cứu người khi xảy ra sự cố.

+ Cấm các biển báo hiệu cần thiết để thông báo cho các phương tiện khu vực xảy ra sự cố tai nạn giao thông.

+ Thông báo cho các cơ quan QLNN theo quy định để tổ chức hướng dẫn và giám sát quá trình ứng cứu sự cố khi xảy ra tai nạn giao thông.

❖ *An toàn điện*

Tất cả các tủ điện tổng, tủ điện tầng, hộp điện phòng đều có các aptomat bảo vệ cho từng thiết bị, từng cụm thiết bị, từng đường cáp riêng biệt, đảm bảo an toàn thuận tiện cho thao tác sử dụng, tránh mất điện trên diện rộng khi sự cố và bảo trì.

Thực hiện các biện pháp nhằm đảm bảo an toàn điện, bao gồm:

- Các thiết bị điện như ổ cắm, hộp điện, tủ điện,... đều được nối đất an toàn.

- Hệ thống nối đất an toàn, độc lập hoàn toàn với hệ thống nối đất chống sét.

- Phần tiếp địa, sử dụng cọc tiếp địa đồng D18 dài 2,5m và dây bằng đồng nối đất 30x4mm, chôn sâu dưới đất cách mặt cốt sàn -1,0m.

- Điện trở đất của hệ thống nối đất an toàn phải $\leq 4\Omega$.

- Có hộp kiểm tra, theo dõi định kỳ trị số điện trở nối đất của hệ thống tiếp địa nối đất.

- Khi lắp đặt các thiết bị điện, hệ thống điện cần theo đúng quy định, đúng kỹ thuật và phải thường xuyên kiểm tra:

+ Hệ thống đường dây từ trạm biến áp đến các phụ tải.

+ Độ cách điện các phụ tải.

+ Tình trạng của hệ thống bao che thiết bị điện.

+ Hệ thống nối trên không, dưới đất và các thiết bị ngắt mạch bảo vệ.

❖ *Ứng phó sự cố hỏng hệ thống xử lý nước thải*

Trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố, Công ty sẽ có hoạt động phòng ngừa, ứng phó sự cố như sau:

+ Nâng cao năng lực cán bộ kỹ thuật trong việc quản lý, điều hành hệ thống xử lý nước thải.

+ Thường xuyên kiểm tra, nạo vét không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường ống thoát nước thải. Thuê công ty môi trường đô thị vào hút vét bể phốt định kỳ.

+ Tập huấn công tác bảo vệ môi trường cho các cán bộ công nhân viên làm việc trong công ty.

+ Kiểm tra thường xuyên chất lượng nước thải sau hệ thống xử lý để khắc phục kịp thời những sự cố có thể xảy ra.

- Ứng phó sự cố hỏng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

+ Hệ thống xử lý được xây dựng với tổng công suất lớn hơn so với lượng thải phát sinh làm giảm khả năng xảy ra sự cố đối với hệ thống. Thiết kế hệ thống xử lý gồm 02 hệ thống máy móc thiết bị hoạt động luân phiên nhau nhằm hạn chế tối đa sự cố phát sinh, đồng thời đảm bảo hoạt động của trạm xử lý không bị gián đoạn;

+ Các ống dẫn nước thải, hệ thống xử lý sẽ được theo dõi hàng ngày để xử lý triệt để sự cố môi trường xảy ra đảm bảo nước thải ra đạt QCVN 14:2008/BTNMT loại A;

+ Trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố, Công ty sẽ ngừng hoạt động sản xuất để tiến hành sửa chữa cho đến khi hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt vận hành ổn định.

- Ứng phó sự cố hỏng hệ thống xử lý nước thải sản xuất

Bể thu gom nước thải sản xuất được xây dựng thành các bể nhỏ có dung tích 5m³. Khi có sự cố hỏng hệ thống xử lý nước thải sản xuất, Công ty sẽ cho ngừng hoạt động công đoạn phát sinh nước thải sản xuất cho đến khi tiến hành khắc phục, sửa chữa xong.

3.8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo Đánh giá tác động môi trường

Các nội dung thay đổi của dự án so với định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo Đánh giá tác động môi trường số 240/QĐ-STN&MT ngày 29/07/2020 của Sở Tài nguyên và môi trường v/v phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Xây dựng nhà máy sản xuất, kinh doanh may mặc, điện tử gia dụng và sản xuất giày tại xã An Nội, huyện Bình Lục được tổng hợp như sau:

Bảng 3.6. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt ĐTM

T T	Công trình BVMT	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện
3	Thu gom hơi từ quá trình sản xuất giày và khói hàn từ quá trình hàn linh kiện điện điện tử	Bố trí các chụp hút tại vị trí máy dán đế, rửa đế, các chụp hút khói hàn để thu lượng hơi, khói về 02 tháp hấp phụ bằng than hoạt tính tại 02 nhà xưởng	Bố trí 01 hệ thống hút mùi tại kho keo. Quạt hút hút mùi, hơi keo ra 01 tháp xử lý khí thải bằng phương pháp hấp phụ bằng than hoạt tính trước khi thải ra môi trường
4	Thu gom các loại chất thải sinh hoạt	Rác thải sinh hoạt được thu gom bằng các thùng rác tại các khu vực sau đó được đơn vị chức năng đưa đi xử lý với tần suất 2 lần/tuần.	Rác thải sinh hoạt được thu gom vào các thùng nhựa, sau đó được chứa trong kho chứa có diện tích 35m ² sau đó được công ty CP Môi trường và Đô thị Hà Nam đưa đi xử lý với tần suất 1 lần/ngày.
5	Thu gom chất thải công nghiệp thông thường	Bố trí 05 thùng 500 lít đặt tại các khu vực sản xuất sau đó lưu chứa tại kho chứa có diện tích 15m ² . Chất thải rắn sản xuất được đơn vị chức năng thu gom và đưa đi xử lý với tần suất 2 lần/tuần	Công ty bố trí 03 kho chứa để chứa các loại chất thải công nghiệp phát sinh. Diện tích các kho chứa lần lượt là 61m ² , 95m ² , 85m ² . Chất thải sản xuất được công ty Cổ phần công nghệ cao Hòa Bình đưa đi xử lý.
6	Chất thải nguy hại	Bố trí 12 thùng 180 lít đặt tại kho chứa có diện tích 20m ² . Chất thải nguy hại được đơn vị chức năng thu gom và đưa đi xử lý với tần suất tối thiểu 6 tháng/lần.	- Bố trí kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 85m ² để chứa các loại chất thải nguy hại. - Chất thải nguy hại được công ty Cổ phần công nghệ cao Hòa Bình thu gom, xử lý theo đúng quy định.

CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

- Nguồn phát sinh nước thải: Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của cán bộ, công nhân viên, nước thải sản xuất (nước rửa dụng cụ dính keo, nước rửa đế giày).

- Lưu lượng xả thải tối đa: 370m³/ngày.đêm; trong đó

+ Nước thải sinh hoạt: 350 m³/ngày đêm.

+ Nước thải sản xuất: 20m³/ngày đêm.

- Dòng nước thải: số lượng 02 dòng, thải vào môi trường tiếp nhận qua 01 điểm xả.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: nước thải của cơ sở trước khi xả ra nguồn tiếp nhận (kênh S17) các chỉ tiêu phân tích phải đạt QCVN 14:2008/BTNMT giá trị C đạt cột A (quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt) và QCVN 40:2011/BTNMT giá trị C đạt cột A (quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp), cụ thể như sau:

+ Kết quả phân tích chất lượng nước thải sinh hoạt sau hệ thống xử lý nước thải của công ty TNHH Giày Ngọc Hồng phải đạt các chỉ tiêu sau:

Bảng 4.1. Giá trị giới hạn của các thông số ô nhiễm nước thải sinh hoạt

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn (QCVN 14:2008/BTNMT (cột A))
1.	pH	-	5-9
2.	TSS	mg/l	50
3.	BOD ₅	mg/l	30
4.	Tổng Coliform	MPN/100ml	3.000
5.	NH ₄ ⁺	mg/l	5
6.	S ²⁻ (tính theo H ₂ S)	mg/l	1,0
7.	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	10
8.	TDS	mg/l	500
9.	NO ₃ ⁻	mg/l	30
10.	PO ₄ ³⁻	mg/l	6
11.	Tổng các chất HDBM	mg/l	5

+ Kết quả phân tích chất lượng nước thải sản xuất sau hệ thống xử lý nước thải của công ty TNHH Giày Ngọc Hồng phải đạt các chỉ tiêu sau:

Bảng 4.2. Giá trị giới hạn của các thông số ô nhiễm nước thải sản xuất

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn (QCVN 40:2011/BTNMT (cột A))
1.	pH	-	6-9
2.	TSS	mg/l	50
3.	BOD ₅	mg/l	30
4.	COD	mg/l	75
5.	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	5
6.	Sunfua	mg/l	0,2
7.	Florua	mg/l	5
8.	As	mg/l	0,05
9.	Hg	mg/l	0,005
10.	Pb	mg/l	0,1
11.	Cr ⁶⁺	mg/l	0,05
12.	Cr ³⁺	mg/l	0,2
13.	Amoni	mg/l	5
14.	Coliform	mg/l	3000
15.	Cadimi	mg/l	0,05
16.	Cu	mg/l	2
17.	Zn	mg/l	3
18.	Fe	mg/l	1
19.	Tổng Nito	mg/l	20
20.	Tổng Phốt pho (tính theo P)	mg/l	4
21.	Clorua	mg/l	500
22.	Clo dư	mg/l	1

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:
- + Vị trí xả thải: 01 điểm xả nước thải sau hệ thống xử lý nước thải vào công trình thủy lợi (kênh S17) có tọa độ địa lý: X = 2266247 Y= 609736
- + Phương thức xả nước thải: tự chảy.
- + Chế độ xả: liên tục 24h/ngày.đêm.
- + Tên nguồn tiếp nhận nước thải: Kênh S17 thuộc địa phận xã An Nội, huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam.

4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

a. Tiếng ồn

- Nguồn phát sinh: Tiếng ồn tại nhà máy phát sinh chủ yếu từ các hoạt động sau:

- + Hoạt động của các thiết bị như máy cắt, máy may, máy mài, ...
- + Hoạt động của các phương tiện vận chuyển và xếp dỡ.
- + Tiếng ồn từ các quạt gió của hệ thống thông gió.

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn: theo quy định tại QCVN 26:2010/BTNMT - quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Bảng 4.3. Giá trị giới hạn của tiếng ồn

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn (QCVN 26:2010/BTNMT)
1.	Tiếng ồn	dBA	70

b. Độ rung

- Nguồn phát sinh: Độ rung tại dự án phát sinh chủ yếu từ các hoạt động sau:

- + Hoạt động của các thiết bị như máy cắt, máy may, máy mài, ...
- + Hoạt động của các phương tiện vận chuyển và xếp dỡ.
- + Tiếng ồn từ các quạt gió của hệ thống thông gió.

- Giá trị giới hạn đối với độ rung: QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

Bảng 4.4. Giá trị giới hạn của độ rung

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn (QCVN 27:2010/BTNMT)
1.	Độ rung	dB	70

CHƯƠNG V

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

5.1.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

Bảng 5.1. Các công trình xử lý chất thải và thời gian vận hành thử nghiệm

TT	Các công trình xử lý chất thải	Tình trạng	Thời gian dự kiến vận hành chạy thử nghiệm
1	Hệ thống thu gom, xử lý nước thải	Hoàn thiện 100%	Từ 01/9/2022 đến 01/12/2022
2	Hệ thống thu gom, xử lý khí thải	Hoàn thiện 100%	Từ 01/9/2022 đến 01/12/2022

5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

a. Kế hoạch quan trắc chất thải và thời gian dự kiến lấy mẫu

Để đánh giá kết quả vận hành các công trình xử lý, công ty sẽ phối hợp với đơn vị có đầy đủ chức năng đến lấy mẫu và phân tích mẫu. Kế hoạch quan trắc chất thải như sau:

Bảng 5.2. Tổng hợp kế hoạch quan trắc môi trường nước

TT	Vị trí quan trắc	Thông số quan trắc	Quy chuẩn so sánh
1	Nước thải sinh hoạt sau hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 350m ³ /ngày. đêm	pH, TSS, BOD ₅ , tổng chất rắn hoà tan, NH ₄ ⁺ , PO ₄ ³⁻ , NO ₃ ⁻ , H ₂ S, dầu mỡ động thực vật, tổng coliform, tổng các chất HDBM	QCVN 14:2008/BTNMT (giá trị C cột A,) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A, quy định giá trị thông số ô nhiễm của nước thải sinh hoạt khi thải vào nguồn nước sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

2	Nước thải sản xuất sau hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 20 m ³ /ngày đêm.	pH, TSS, BOD ₅ , COD, Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Florua, As, Hg, Pb, Cr ⁶⁺ , Cr ³⁺ , Amoni, Coliform, Cadimi, Cu, Zn, Fe, Tổng Nitơ, Tổng Phốt pho (tính theo P), Clorua, Clo dư	QCVN 40:2011/BTNMT (giá trị C cột A,) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A, quy định giá trị thông số ô nhiễm của nước thải sinh hoạt khi thải vào nguồn nước sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.
---	---	--	---

Bảng 5.3. Tổng hợp kế hoạch quan trắc khí thải

TT	Vị trí quan trắc	Thông số quan trắc	Quy chuẩn so sánh
3	Khí thải sau hệ thống xử lý khí thải tại phòng cách âm, cải màu, thu hồi, kho keo	Lưu lượng, bụi Toluen, Benzen, Xtylen, Axeton	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B quy định nồng độ C của bụi và các chất vô cơ đối với các cơ sở hoạt động từ ngày 01/01/2015) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

- Dự kiến thời gian thực hiện lấy mẫu môi trường như sau:

Trong thời gian đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành của công trình xử lý nước thải, khí thải: 01 ngày/lần trong 03 ngày liên tiếp, dự kiến từ ngày 16 đến ngày 18 tháng 10 năm 2022.

Chú ý: Thời gian lấy mẫu phụ thuộc vào thời tiết cũng như quá trình vận hành thử nghiệm các công trình, vì vậy thời gian lấy mẫu có thể thay đổi để phù hợp với thực tế.

Việc lấy mẫu, phân tích sẽ được công ty phối hợp với Công ty cổ phần quan trắc và xử lý môi trường Thái Dương lấy mẫu và phân tích mẫu.

Việc lấy mẫu và phân tích mẫu sẽ tuân thủ các yêu cầu kỹ thuật và các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

b. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch

Để đánh giá kết quả vận hành thử nghiệm các công trình xử lý, Công ty sẽ phối hợp với Công ty cổ phần quan trắc và xử lý môi trường Thái Dương lấy mẫu và phân tích mẫu.

Công ty cổ phần quan trắc và xử lý môi trường Thái Dương đã được công nhận là Phòng thí nghiệm đạt tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2005, số hiệu VILAS 969.

Công ty cổ phần quan trắc và xử lý môi trường Thái Dương được cấp chứng chỉ đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường mã số Vimcerts 163. Thông tin về các thiết bị, quan trắc, phương pháp phân tích như sau:

Bảng 5.4. Thông tin về các thiết bị quan trắc và phòng thí nghiệm

TT	Tên thiết bị	Model thiết bị	Xuất xứ
I. Thiết bị quan trắc			
1	Máy lấy mẫu nước ngang	JT-1	Mỹ
2	Thiết bị đo pH, nhiệt độ trong nước	Horiba U52	Nhật
3	Thiết bị đo vi khí hậu cầm tay	EN 300	Extech
4	Thiết bị lấy mẫu bụi lưu lượng lớn	Staplex TFIA-2 FCDT	Mỹ
5	Thiết bị định vị vệ tinh	GPS Map78	Nhật
6	Thiết bị thu mẫu khí	C2P	Nhật
II. Thiết bị phân tích trong phòng thí nghiệm			
1	Máy quang phổ tử ngoại khả kiến UV/Vis	Shimadzu 1800	Nhật
2	Cân phân tích 4 chữ số	Ohaus – PA64IP	Mỹ
3	Tủ hút		Việt Nam
4	Máy Quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS – A800	AAS – A800	Đức
5	Tủ mát BOD	WTW TS606-G	Đức
6	Bơm hút chân không và bộ phận lọc mẫu SS		Mỹ
7	Hệ thống phân tích đạm bằng phương pháp Kjeldahl		Đức
8	Máy quang phổ tử ngoại khả kiến UV/Vis	Shimadzu 1800	Nhật
9	Tủ sấy UN55	Memmert UN55	Đức
10	Cân phân tích 4 chữ số	Ohaus – PA64IP	Mỹ

5.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật

5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Theo quy định tại Luật bảo vệ môi trường, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của luật Bảo vệ môi trường dự án không

thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ nước thải, bụi, khí thải công nghiệp.

5.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động, liên tục chất thải.

5.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án

Để đảm bảo trong quá trình hoạt động dự án không gây tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh, sức khỏe cộng đồng và đánh giá hiệu quả của các biện pháp phòng chống, hạn chế ô nhiễm thì công tác giám sát môi trường đóng vai trò vô cùng quan trọng.

* Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

- Giám sát khối lượng và chủng loại phát sinh và công tác quản lý, thu gom, lưu giữ, vận chuyển chất thải rắn.

- Tần suất: thường xuyên.

- Quy định giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại: Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của luật Bảo vệ môi trường; Thông tư 02/2022/TT - BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

* Giám sát các vấn đề môi trường khác

+ Kiểm tra việc thực hiện các biện pháp an toàn lao động, phòng chống trượt lở, sạt lún

+ Kiểm tra công tác quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại.

Chương VI

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chúng tôi đảm bảo về độ trung thực của các thông tin, số liệu trong Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường, kể cả các tài liệu đính kèm. Nếu có sai phạm, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

Chúng tôi cam kết về việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường nêu trong Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường đạt các quy định, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

PHỤ LỤC